R

Mathesis. Arithmetica. pag. 211.

Math. P 19

R

Philipp Balders

Priesters aus den frommen Schulen

und

ehmaligen Lehrers

der großen Arithmetik und doppelten Buchhaltung

praktischer Auszug

seiner gehaltenen Vorlesungen.

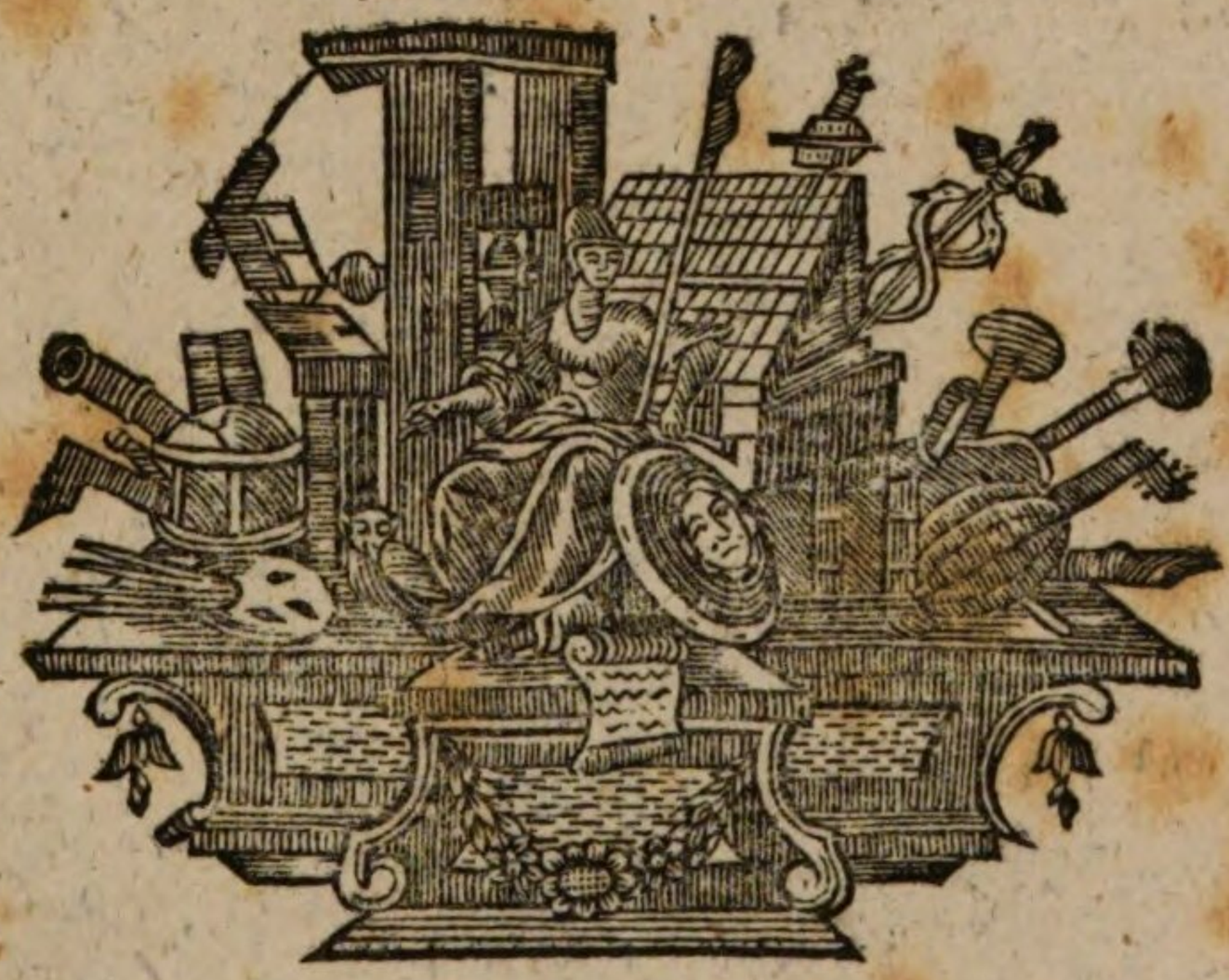
Zum Behufe

der Stadt- und Landschulen

in

vier Heften.

II Theil.



Prag, Leipzig, Budweis,

gedrukt und verlegt bei Joh. Joseph Diesbach Buchdrucker und Buchhändler 1790.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Anweisung zur Rechenkunst.

II. Theil.

Innhalt.

Von der Regel Detri überhaupt.

Von der geraden Regel Detri insbesondere.

Von der Regel Detri in Brüchen.

Von den Vortheilen der Regel Detri.

Von der Kettenregel.

Von der verkehrten Regel Detri.

Von der geraden Regel Quinque.

Von der verkehrten Regel Quinque.

An-

Anweisung zur Rechenkunst.

II. Theil.

Von der Regel Detri überhaupt.

Einleitung.

§. 1.

Unter dem Namen Regel Detri verstehet man eine Regel von drey bekannt gegebenen Proporzionalzahlen, durch welche man die vierte Unbekannte, nach welcher gefraget wird, findet.

§. 2.

Eine Proportion ist eine Vergleichung zwoer gleicher Verhältnisse; und ist entweder arithmetisch, wenn man die bekannten Größen durch die Subtraktion vergleicht, und auf die Differenz siehet; als: 9 Ct. und 5 Ct. Der Name der Verhältniß ist hier 4, weil 5 Ct. von 9 Ct. abgezogen, zur Differenz 4 giebt. Oder geometrisch, wenn man die bekannten Größen durch die Division vergleichet, und auf den Quotient Rücksicht nimmt; als: 2 # Dukat. mit 9 fl. weil 2 # 9 fl. ausmachen, und 2 in 9 gerade $4\frac{1}{2}$ fl. oder 1 # betragen. Im ersten Falle frägt man: um wie viel 5 kleiner sey als 9. Im zweyten aber: wie vielmal 2 in 9 stecke.

§. 3.

Aus diesen zwo Proportionen hat die geometrische einen weit größeren Einfluß auf die Rechnungsarten, welche täglich vorkommen, als die arithmetische; daher wir uns auch jener in dieser Anweisung bedienen, besonders da die Proportion die Seele der Regel Detri ist. In jeder geometrischen Proportion ist das Produkt des ersten und vierten Gliedes dem Produkte des zweyten und dritten Gliedes gleich; daher heißt es: wie sich A zu D verhält, so verhält sich auch B zu C. als:

A B C D

4 : 8 = 3 : 6

Erklärung. In dieser Proportion giebt das erste Glied A 4 mit dem vierten Gliede D 6. zum Produkte 24. Welches Produkt auch das zweyte Glied B 8 mit dem dritten Gliede C 3 giebt. Oder

Wie sich A zu B verhält; so verhält sich auch C zu D. dann 4 in 8 ist 2mal, wie C 3 in D 6. 2mal enthalten. Daher kann man am sichersten alle Proportionsaufgaben prüfen, wenn man die Mittelglieder so, wie die Endglieder mit einander xpliziret. Haben sie gleiche Produkte, so ist auch die Proportion richtig.

§. 4.

Dieser Regel wird auch wegen ihrem mannigfaltigen Nutzen, den sie im gemeinen Leben verschaft, der

Name:

Name: goldene Regel beigelegt. Auch heißt sie die kaufmannische Regel, weil sie im Handel und Wandel unentbehrlich ist.

§. 5.

Man theilt die Regel Detri in die einfache und zusammengesetzte ein. Erstere wird dazumal angewandt, wenn man zu drey bekannten Gliedern das vierte unbekannte aufsuchen soll; als wenn man sagt 3 Ⓤ kosten 4 fl.; wie viel fl. kosten 15 Ⓤ. Letztere hat ihren Nutzen, wenn man zu mehreren Gliedern aus verschiedenen Proportionen ein oder mehrere unbekannte Glieder finden soll; als wenn man sagt: 4 Personen bedürfen zu ihrem Unterhalte in 3 Wochen 12 fl. wie viel fl. haben 10 Personen in 6 Wochen nöthig? Beide diese Arten der Regel Detri werden in die gerade und verkehrte eingetheilt. Die gerade enthält jene Aufgaben, in welchen die gegebene Proportionalzahlen für sich so auf einander folgen, daß die gesuchte schon das vierte Glied ausmacht. Die verkehrte aber muß erst in eine gerade verwandelt werden, welches geschiehet, wenn man was immer für ein Verhältniß umkehrt, um die gesuchte Proportionalzahl zum vierten Gliede zu machen.

§. 6.

Diese Regel gründlich zu erlernen hat man a auf die Eintheilung b auf den Aufsatz, und endlich c auf die Ausarbeitung Rücksicht zu nehmen.

a Man theilt sie in Multiplikations, Divisions, und Proportionsaufgaben ein. Erstere sind, wenn im ersten Satze nach der Regel Detri eine Einheit stünde, als: 1 Ⓤ oder Elle u. s. w. kostet 12 fl. m. o. w. was kosten 6 Ⓤ u. s. w. Stücke von gleicher Gattung?

b Divisionsaufgaben, welche entweder im mittleren oder dritten Satze nach der Regel Detri die Einheit stehen haben; als: 3 ℔ um 1 fl. wie hoch 9 ℔ oder: 3 ℔ um 48 fl.; wie hoch 1 ℔. c Proportionsaufgaben, welche in keinem Satze die Einheit haben; als: 5 Ellen pr. 4 fl.; wie hoch kommen 35 Ellen?

I. Anmerkung. Weil die Multiplikations und Divisionsaufgaben schon im 1ten Theile der mehrerleinamig, und gebrochenen Rechnungsarten erkläret worden; so werden sie hier übergangen.

II. Anmerk. Müßte aber die Einheit in einem Satze um gleiche Benennung mit einem anderen Satze zu bekommen, aufgelöset werden; so fällt es von sich selbst weg, daß eine solche Aufgabe zur Multiplikation oder Division gehöre, mithin muß sie unter die Gesetze der Proportion verwiesen werden. Den Aufsatz und Ausarbeitung betreffend, wird folgendes Hauptstück erklären.

III. Anmerkung. Es sind zween Wege die Aufgaben aufzulösen; nämlich der gemeine oder weitläuftige, und der vortheilhafte oder praktische wovon im III. Hauptstücke gehandelt wird.

Erstes Hauptstück.

Von der einfachen Regel Detri.

Wie die Proportionsaufgaben weitläuftig aufzulösen.

§. 7.

Proportionsaufgaben sind diejenigen, welche aus einer Multiplikation, und Division bestehen. Sie lassen sich auf folgende Gesetze einschränken: 1. Der Gegenstand der Frage, das ist: dasjenige, welches gekauft, oder verkauft folglich bezahlt werden muß, behauptet den 3ten Satz. Die Fragzahl, oder Bedingung, welche mit dem Gegenstande von gleicher Benennung seyn muß, nimmt die erste Stelle ein, und endlich die zweyte Bedingung, welche mit der gesuchten vierten Proportionalzahl im Namen gleich kommen muß, hat seinen Platz in der Mitte zwischen dem ersten und dritten Gliede; als: Ich wollte wissen wie viel fl. 48 ℔ Zucker kosten unter der Bedingung, daß 2 ℔ pr. 78 kr. verkauft werden. Hier sind die 48 ℔ der Gegenstand der Frage, die 2 ℔ die erste Bedingung, die 78 kr. aber die zweyte Bedingung, welche mit dem vierten Gliede, das gesucht wird, im Namen und Benennung übereinkömmt. Diese 3 Sätze werden durch Querstrichlein unterschieden, und ihre Benennungen oben angesetzt. Es stünde also diese Aufgabe wie folget:

℔ kosten kr.	℔ wie viel fl. kosten sie?
2 —— 78	—— 48

§. 8.

2. Ist die Aufgabe nach dieser Vorschrift angesetzt; so vermehret man den mittleren Satz mit dem dritten, oder den dritten mit dem mittleren, je nachdem die Arbeit leichter, und schicklicher ist, das Produkt theilt man durch den ersten Satz, wenn es seyn kann, der Quotient giebt die gesuchte Proportionalzahl, welche mit dem mittleren Satze gleichen Namen führet. Diesen Quotienten nennet man das Facit oder Factum, als:

℔	kr.	
2 ——	78 ——	48
	48	
	624	
	312	
2	3744	1472 kr. Facit.
	17	
	14	
	4	

Erklär. Weil der mittlere Satz eine größere Zahl als der dritte hat; so ist es schicklicher, daß man mit diesem jenen vermehre, das Produkt 3744 theile man durch den ersten Satz, so kommen zur Antwort 1472 kr.

§. 9.

Bei der Regel Detri muß man folgende Fälle genau beobachten. a Wenn in dem mittleren Satze

kr.

kr., Lth., Seidl u. s. w. stünden, und das Produkt erwächse über fl. ℔ Eim. u. s. w. so müßten die kr. zu fl. die ℔ zu Cent. u. s. w. gemacht werden. Und so von andern Fällen zu reden; als: Für 2 fl. bekömmt man 8 Loth einer Waare; was um 468 fl.

fl.	Lt.	fl.
2	8	468
		8
		3744
	32:	1872 Loth.
		58 ℔
		272
		16
		— — oder $\frac{1}{2}$
		32

Erklärung. Mit dem mittleren Satze 8 Loth sind die 468 fl. vermehrt worden, das Produkt 3744 hat der erste Satz getheilt, und kommen 1872 Loth, welche durch 32 zu ℔ gemacht, 58 ℔ nebst einem Reste $\frac{16}{32}$ ℔ geben.

b Ist der mittlere Satz eine mehrerleinamige Zahl von Münz oder Gewicht, u. s. w. so muß er eher unter die kleinste Benennung, welche angegeben worden, gebracht werden, als man damit den dritten Satz vermehret. Dieses heißt man den Satz einrichten. Nach der Division erscheint das Facit in der nämlichen kleinsten Gattung, welche der mittlere Satz hat; als: 4 ℔ kosten 2 fl. 30 kr. 2 dr. wie hoch kommen 72 ℔?

℔	fl.	kr.	dr.	℔.
4	— 2	· 30	· 2	— 72

60

150 kr.

4

602 dr. kleinste Gattung
72 der dritte Satz.

1204
4214

℔ 4:	43344	4 / 10836 / 28	6ϕ / 2709 / 30	45 fl. 9 kr.

Erklärung. Aus 2 fl. 30 kr. 2 dr. ist die kleinste Gattung nämlich Denare gemacht, diese 602 dr. mit 72 ℔ als dem dritten Satze vermehret, das Produkt 43344 durch den ersten Satz getheilt worden; mithin kommen 108 6 dr. welche, wenn man in grössere Sorten zurückführet, das Facit 45 fl. 9 kr. geben.

c Sind zween oder alle drey Sätze mehrerleinamige Zahlen, so müssen selbe vorher nach obiger Anweisung eingerichtet werden, und hernach verhalte man sich nach der Hauptregel lit. b; als: 2 ℔ 6 Loth kosten 1 fl. 30 kr. 2 dr. was kosten 6 ℔ 10 Loth?

℔	Lot	fl.	kr.	dr.	℔	Lot.
2	: 6 —	1	· 30	· 2 —	6	: 10

	32	60	32
Loth	70	90	202 Loth.

4

362

Nun

Nun heißt es:

Loth	dr.	Loth
70	362	202
	202	
	724	
	724	
	73124	6ϕ
dr. 4:	$1044\frac{44}{70}$	26ɣ | 4 fl. 21 kr. $\frac{44}{70}$ dr.
		21

Erklärung. Hier sind alle drey Sätze mehrerleinamige Zahlen, welche insgesammt unter die angegebene kleinste Gattung sind gebracht worden, aus welcher Einrichtung endlich folgender Aufsatz erwachsen: 70 Loth kosten 362 dr.; was 202 Loth? und kömmt nach der Theilung zum Quotient $1044\frac{44}{70}$ dr. Diese zu kr. und fl. gemacht, geben die Antwort 4 fl. 21 kr. $\frac{44}{70}$ dr.

d Ist der erste und dritte Satz von gleicher Benennung, aber nicht von gleichen Namen; als Ct: und Qtl. sind in der Benennung zwar Gewicht, der Namen des Gewichts aber ist nicht gleich, daher müssen sie unter gleichen Namen, wie hier unter Qtl. gebracht werden; als: Wenn das ℔ um 3 fl. 44 kr. verkauft wird, und man frägt; wie hoch 1 Ct. 48 ℔ 16 Loth 3 Qtl. zu stehen kommen?

℔	fl.	kr.	Ct.	℔	Lot	Ntl.
1	— 3	44	— 1	= 48	= 16	= 3

32 60 148 ℔. 4

4 224 kr. 592 mal = 32 Loth.

Ntl. 128 4752 Loth 8

4

19011 Quintl.

Erklärung. Hier muß man den ersten und dritten Satz unter gleichen Namen: nämlich unter den Namen der Ntl. bringen, und sodann verfahren, wie folgender Aufsatz zeiget. Weil die 148 ℔ mit 32 zu Lothen gemacht worden, hat man sich des Vortheils der Zerstreuung in 4mal 8 bedient, und dem Produkte mit 8 die obenstehende 16 Loth zugegeben.

Nun heißt es

Ntl.	dr.	Ntl.
128	— 224	— 19011

224

76044

38022

38022

4258464

64	3326 $\frac{1}{4}$	554 fl. 29 $\frac{1}{4}$ kr.

418

334

886

1184

132 $\frac{1}{4}$

128

Erklär.

Erklärung. Die Sätze sind, wie gelehret worden, eingerichtet, mit dem zweyten Satze 224 dr. hat man 1901 1 Ctl. des dritten Satzes vermehrt, und das Produkt 4258464 durch den ersten Satz 128 Ctl. getheilt; so kommen 3326 9/4 kr. welche 554 fl. 29/4 kr. zur Antwort geben.

Anmerk. Wer siehet nicht aus den angeführten Beispielen, daß diese und dergleichen Aufgaben viele Arbeit kosten, und die Berechnung weitläuftig seyn besonders, wenn die Sätze aus mehrerleinamigen Zahlen bestehen. Wir werden aber im dritten Hauptstücke kürzere Wege einschlagen. Jedoch, weil nicht alle Lehrbegierigen mit gleichen Naturgaben versehen sind, und ihnen praktisch zu rechnen schwer fällt, ich aber mit meiner Anweisung allen nützlich seyn will: als habe keinen Anstand genommen, diese wichtigste Regel auf das Einfacheste vor Augen zu legen.

Von der Prüfung der Regel Detri.

§. 10.

Man hat verschiedene Wege die Aufgaben der Regel Detri zu prüfen; aus andern hab ich zween gewählt;

1. Entweder verwechsle man die Sätze, und mache aus dem dritten den ersten, aus dem ersten den dritten und das Facit setze man in die zweyte Stelle; als 4 Ub kosten 3 fl.; wie viel fl. kosten 36 Ub. Anrw. 27 fl. Nun sage man: 36 Ub kosten 27 fl.; was kosten 4 Ub. oder

2. Man theile durch den ersten Satz den zweyten, und durch den dritten den vierten oder das Facit; die Quotienten müssen einander gleich seyn; als:

℔		fl.		℔.
4	—	15	—	12
:		12		
:		30		
:		15		
.....		180		45 fl.

I Art

℔		fl.		℔
12	—	45	—	4
:		4		
:.....		180		12 fl.

II. Art

℔	fl.	℔	fl.
4 :	15	— 12 :	45
	$3\frac{3}{4}$		$3\frac{3}{4}$.

Anmerk. Die zweyte Art ist nach dem 3 §. Siehe Erklärung.

Aufgaben zur Uibung.

a Wenn 2 Maaß Bier 7 kr. kosten; wie hoch kommen 35 Maaß? Antw. 2 fl. $2\frac{1}{2}$ kr.

b Wenn 4 ℔ 18 fl. kosten; wie viel fl. werde ich für 79 ℔ zahlen müssen? Antw. 355 fl. 30 kr.

c Wenn 3 ℔ Rindfleisch 18 kr. kosten; wie theuer werden 17 ℔ zustehen kommen? Antw. 1 fl. 42kr.

d Einer kauft 48 ℔ Zucker, und muß 2 ℔ um 1 fl. 24 kr. bezahlen; was wird der ganze Zucker kosten? Antw. 33 fl. 36 kr.

e 4 Strich Haber kosten 5 fl. 24 kr. wie theuer werden 482 Strich bezahlt werden? Antw. 590 fl. 27 kr.

f 5 Ct. Heu kosten 6 fl. 36 kr.; wie hoch kommen 97 Ct.? Antw. 128 fl. $2\frac{2}{5}$ kr.

g 3 ℔ 12 Loth werden mit 6 fl. 45 kr. bezahlt; wie theuer werden 24 ℔ kommen? Antw. 48 fl.

h Wenn 2 Strich 3 Viertl Waizen 12 fl. 48 kr. kosten, wie hoch kommen 38 Str. 2 Viertl? Antw. 177 fl. 41 $\frac{1}{11}$ kr.

i Wenn 5 Maaß Wein zu 4 fl. 20 kr. bezahlt werden; wie theuer kommen 6 Eimer 35 Maaß? Antw. 238 fl. 20 kr.

k Wenn 2 Gran Gold 12 kr gelten; was machen 4 Mark? Antw. 38 fl. 24 kr.

l Wenn eine Köchinn jährlich 36 fl. Lohn hat; wie viel wird sie in 18 Tagen bekommen? Antw. 1 fl. 46 $\frac{39}{73}$ kr.

m Wenn 2 ℔ 8 Loth Gewürz 2 fl. 36 kr. kosten; wie hoch kommen 24 ℔. 12 Loth? Ant. 28 fl. 10 kr.

n Wenn 12 Stücke Leinwand 137 fl. 34 kr. 2 dr. gelten; was kosten 36 Stücke? Antw. 412 fl. 43 kr. 2 dr.

o Wenn 1 Maaß ungarischer Ausbruch 2 fl. 36 kr. kostet; wie hoch werden 3 Eimer 24 Maaß und 2 Seidl zu stehen kommen? Antw. 310 fl. 42 kr.

Zwey.

Zweytes Hauptstück.

Von der Regel Detri in Brüchen.

§. 1.

In der Regel Detri in Brüchen hat man folgende Fälle zu beobachten:

a Wenn in allen drey Sätzen Brüche ohne Ganzen stehen

In diesem Falle vermehre man mit des ersten Bruchs Nenner des zweyten Satzes Zähler, mit diesem Produkte aber den Zähler des dritten Satzes, das letzte Produkt ist der Dividend. Auf gleiche Art verfahre man mit dem Zähler des ersten Satzes, und multiplizire des zweyten und dritten Satzes Nenner, das Produkt ist der Divisor. Durch diesen theilt man den Dividend, wenn sichs thun läßt, wo nicht, setzt man den Divisor bruchweis an; als: $\frac{1}{2}$ ℔ kostet $\frac{2}{3}$ fl. wie hoch $\frac{3}{4}$ ℔? Item $\frac{3}{4}$ Ellen pr. $\frac{5}{6}$ fl.; wie hoch $\frac{3}{7}$ Ellen?

℔	fl.	℔		Elle	fl.	Ell.
$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	item	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{7}$
12 :	12			126 :	60	
	1 fl.				126 fl.	

Er-

Erklär. In der ersten Aufgabe hat man mit dem Nenner 2 des ersten Satzes den Zähler des zweyten Satzes vermehret: 2mal 2 ist 4 mit dem Produkte aber des dritten Satzes Zähler: 4mal 3 ist 12. Dieses Produkt ist der Dividend. Nachgehends mit des ersten Satzes Zähler wurde der Nenner des zweyten Satzes multiplizirt, und mit dem Produkte 3 der Nenner des dritten Satzes: 3mal 4 ist 12. Dies ist der Divisor. Endlich getheilt: 12 in 12 ist der Quotient 1 fl. Das nämliche ist bei der zwoten Aufgabe beobachtet worden, nur mit dem Unterschiede, daß, weil der Divisor 126 den Dividend 60 nicht theilen kann, der Divisor bruchweis angeschrieben worden: $\frac{60}{126}$ oder $\frac{10}{21}$ fl. = 28 $\frac{4}{7}$ kr.

§. 2.

b Wenn Brüche, und in ein und dem anderen Satze Ganze mit Brüchen vorkommen.

Man richte erstlich die Brüche ein. Uibrigens ist die Ausarbeitung wie vorher; als: $2\frac{1}{4}$ ℔ um $2\frac{2}{3}$ fl. wie hoch $4\frac{3}{4}$ ℔? Item $\frac{3}{4}$ Ellen um $2\frac{1}{3}$ fl.; wie hoch $\frac{2}{3}$ Elle?

A.

℔	fl.	℔.
$2\frac{1}{4}$	$3\frac{2}{3}$	$4\frac{3}{4}$
$\frac{9}{4}$	$\frac{11}{3}$	$\frac{19}{4}$

108: 836

$7\frac{80}{108}$ fl.

B.

B.

Ell.	fl.	Ell.
$\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{2}{3}$
27:		56

$2\frac{2}{27}$ fl.

Erklärung. In der ersten Aufgabe sind alle drey Sätze eingerichtet worden; in der zweyten aber nur der mittlere. Die übrige Ausarbeitung ist der vorigen gleich.

§. 3.

c Wenn in ein oder dem anderen Satze Ganze ohne Brüche vorkommen.

Man mache aus den Ganzen einen falschen Bruch mit Unterschreibung der Einheit, und verhalte sich wie bei vorigen Fällen; als: $\frac{3}{4}$ ℔ um $1\frac{1}{2}$ fl.; wie theuer 4 ℔? Item $\frac{3}{5}$ Ct. pr. 24 fl. wie hoch kommen $5\frac{1}{2}$ Ct.

A

℔	fl.	℔.
$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	4
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{4}{1}$
6:		48

8 fl.

B.

Ct.	fl.	Ct.
$\frac{3}{5}$	24	$5\frac{1}{2}$
$\frac{3}{5}$	$\frac{24}{1}$	$\frac{11}{2}$:
6:		1320

220 fl.

Erklä-

Erklärung. Aus den Ganzen in beiden Aufgaben sind falsche Brüche gemacht worden. Sodann sage man: 4mal 3mal sind 12 und 12mal 4 sind 48 zum Dividend; und 3mal 2 sind 6 zum Divisor. In der zwoten Aufgabe: 5mal 24 sind 120, und 11mal 120 sind 1320 zum Dividend. 2mal 3 sind 6 zum Divisor.

d Wenn mehrerleinamige Zahlen in einer oder dem andern Satze sind.

Man mache die neben den Ganzen stehenden kleinere Sorten, als: kr., Loth, Quintl, Maaß u. s. w. zu einem Bruche der höheren Gattung, als: aus 20 kr. = $\frac{1}{3}$ fl. aus 16 Loth = $\frac{1}{2}$ ℔ aus 3 Vrtl. = $\frac{3}{4}$ Strich u. s. w. und verhalte sich wie in vorigen Fällen. $\frac{3}{5}$ Ct. kosten 12 fl. $37\frac{1}{2}$ kr., wie hoch kommen $6\frac{2}{3}$ Cent.? Item $\frac{5}{8}$ Eimer Wein kosten 6 fl. 40 kr. was kosten 5 Eimer 14 Maaß?

A.

Cent.	fl.	kr.	Cent.
$\frac{2}{5}$	—	12 · $37\frac{1}{2}$	— $6\frac{2}{3}$
$\frac{3}{5}$	—	$12\frac{5}{8}$	$\frac{20}{2}$
$\frac{3}{5}$	><	$\frac{101}{8}$	$\frac{28}{3}$

72: 10100

$140\frac{20}{72}$ fl. = $16\frac{2}{3}$ kr.

B.

Eim.	fl.	Eim.
$\frac{5}{8}$	— $6\frac{2}{3}$	— $5\frac{1}{3}$
$\frac{5}{8}$	>< $\frac{20}{3}$	= $\frac{16}{3}$

45 7560

$171\frac{12}{45}$ fl.

Erklärung. Man hat in der Aufgabe A die $37\frac{1}{2}$ zu einem Bruche eines ganzen Gulden welcher $\frac{5}{8}$ beträgt; in der Aufgabe B. aus 40 kr. $\frac{2}{3}$ fl. aus 14 Maaß $\frac{1}{3}$ Eimer gemacht, und sich nach obiger Lehren verhalten. Oder

Man versetze die mehrerleinamige Zahl in die kleinste Gattung z. B. vorige Aufgabe A.

Cent.	fl.	kr.	Cent.
$\frac{3}{5}$	12	$37\frac{1}{2}$	$6\frac{2}{3}$

60

$757\frac{1}{2}$

$\frac{3}{5} \times \frac{1515}{2} = \frac{20}{3}$

18 : 7575

20

15 15 00 $\frac{12}{18}$

6 ϕ 8416 | 140 fl. $16\frac{2}{3}$ kr.

16

Erklärung. Hier ist der mittlere Satz zu kr. gemacht, und diese ganze kr. zu halben kr. eingerichtet worden; daher entstehet $\frac{1515}{2}$ kr. Endlich verfährt man, wie gewöhnlich. Der Quotient $8416\frac{12}{18}$ sind kr. diese durch 60 zu fl. gemacht; ist das richtige Facit 140 fl. $16\frac{2}{3}$ kr.

§. 5.

Von der Prüfung der Aufgaben.

Die Aufgaben werden wie in der Regel Detri §. 10. geprüfet; entweder durch Verkehrung der Sätze; oder: durch Theilung des zweyten durch den ersten; des vierten durch den dritten Satz. Beide Quotienten müssen alsdann einander gleich seyn.

Aufga-

Aufgaben zur Uibung.

1. Wenn 3/4 Strich Waitzen 3 fl. 7 1/2 kr. kostet wie hoch kommen 5 1/2 Strich? Antw. 11 fl. $25\frac{2}{3}$ kr.

2. Wenn 3/8 Ellen feine Leinwand 5/6 fl. kostet; wie hoch kömmt 1/2 Elle? Antw. $\frac{5}{7}$ fl. oder $42\frac{6}{7}$ kr.

3. Einer braucht zu einem Kleide von einem gewissen Tuche 5 3/4 Ellen was wird er zahlen müssen wenn er 1/2 Elle um 2 2/3 fl. sonst bezahlt hat? Antw. 30 fl. 40 kr.

4. Ein Bauer hat 24 Strich Erdäpfel gebauet, die will er verkaufen und für 1/4 Strich 4/7 fl. haben; wie viel kosten die Erdäpfel? Ant: $54\frac{6}{7}$ fl.

5. Wenn 3/4 Ct. Butter 20 1/4 fl. kostet; wie hoch kommen 3 5/8 Ct.? Antw. 97 fl. $52\frac{1}{2}$ kr.

6. Wenn 2 1/2 Ct. Waaren um 124 fl. $48\frac{3}{4}$ kr. bezahlt werden, wie hoch kommen 5/8 Ct. Antw. 31 fl. $12\frac{3}{16}$ kr.

7. Wenn 2 Str. 1 Vrtl. $2\frac{1}{2}$ Mez. 6 fl. 30 kr. $1\frac{1}{4}$ dr. wie viel werden 30 Strich 2 Vrtl. $2\frac{5}{8}$ Mez. kosten? Antw. 82 fl. 46 kr. $3\frac{2402}{2464}$ dr.

8. Eine Hausmutter hatte 3 ℔ und $24\frac{1}{2}$ Elle Leinwand auf die Bleiche gegeben; wie viel muß sie Bleicherlohn, zahlen, wenn sie von $6\frac{1}{4}$ Elle sonst 25 kr $2\frac{1}{4}$ dr bezahlt hat? Ant. 13 fl. 56 kr. $2\frac{124}{200}$ dr.

Drittes Hauptstück.

Von den Vortheilen der Regel Detri in proportionirten Zahlen.

§. 1.

Es giebt verschiedene Kunstgriffe Aufgaben der Regel Detri auf eine geschwinde und vortheilhafte Art zu bearbeiten. Jedoch muß man nicht glauben, daß jeder, bei einer jeden Aufgabe angebracht werden könne; sondern man betrachte die Umstände des vorgelegten Beispiels, und bediene sich bald dieses bald jenes Vortheils. Die gebräuchlichsten sind folgende:

I. Durch die Verkleinerung oder Aufhebung der Sätze.
II. Durch Zerstreuung der kr. in Brüche eines fl. der Denar in Brüche eines kr. der ℔ in Brüche eines Cent. u. s. w.
III. Durch die Groschen Praktik.
IV. Durch die Zerstreuung des dritten Satzes.

I.

Von Verkürzung und Aufhebung der Sätze.

§. 2.

Die Verkürzung und Aufhebung der Sätze ohne die Proportion, welche die Sätze unter einander haben,

ben, zu stören, geschiehet auf folgende Art. Man erfindet sich eine Zahl, welche entweder den ersten und zweyten; oder den ersten und dritten Satz ohne Rest theilen kann. Aus diesem folget, daß niemals der zweyte und dritte Satz, oder alle drey Sätze auf einmal können verkleinert werden. Diese Zahl, durch welche die Verkleinerung geschiehet, nennt man die Hebezahl wie schon im ersten Theile 3. Hauptstück von der Abbreviation ist gesagt worden. Wird ein Satz gehoben, das ist, auf die Einheit herabgesetzt, so streicht man diesen Satz durch, und ist nicht nothwendig den Quotient 1 unter den Strich zu setzen, es wäre denn, daß er wegen einem andern Satze in kleinere Gattung müßte aufgelöset werden. Wird aber der Satz nur abgekürzet so streichet man den verkürzten Satz ebenfalls durch, und setzt den Quotient neben oder unter den Strich. Endlich verhält man sich in allen nach den Gesetzen der Regel Detri. Was für einen Nutzen diese Abkürzung habe, werden die vielfältigen Beispiele lehren.

§. 3.

Aufhebung und Verkürzung des ersten und zweyten Satzes.

A. Einer kauft 35 Ellen Tuch und zahlt 6 Ellen pr. 12 fl.

B Einer kauft 565 ℔ und giebt 12 ℔ pr. 6 fl. wie viel beträgt A und B.

A	Ell.	fl.	Ell.	B.	℔	fl.	℔
	6	12	35		12	6	565
	2		70 fl.		2		$282\frac{1}{2}$ fl.

Erklär. In der ersten Aufgabe ist durch den ersten Satz 6 der zweyte Satz 12 fl. abgekürzet, mit dem Quotient 2 die 35 Ellen des dritten Satzes vermehret worden, und ist die verlangte Antwort 70 fl.

In der Aufgabe B ist der erste Satz 12 durch den zweyten Satz 6 verkürzet, der dritte Satz 565 aber durch den Quotient 2 getheilt worden; und giebt die Antwort $282\frac{1}{2}$ fl.

Anmerk. Dieses Vortheils der Abkürzung kann man sich auch gebrauchen, wenn sich in ein oder dem andern Satze eine mehrerleinamige Zahl befindet. Man ersparet sich dadurch die Mühe einer großen Multiplikation und Division.

Einer kauft 377 Ⓑ und zahlt 18 Ⓑ pr. 48 fl. 36 kr. Wie viel kostet die Waare?

	Ⓑ	fl.	kr.	Ⓑ.
6)	~~18~~ —	~~48~~ :	~~36~~ —	377
	3	8	6	

60

486 kr.

377

3402

3402

1458

3: 183222

6♦: 61074 | 1017 fl. 54 kr.

54

Erklärung. Der erste und zweyte Satz ist durch die Hebezahl 6 verkleinert worden, und kömmt im ersten 3; im zweyten Satze 8 fl. 6 kr. welche zu kr. gemacht

gemacht 486 geben, diese mit dem dritten Satze 377 vermehret und das Produkt 183222 durch den ersten Satz 3 getheilt, macht 61074 kr. welche in fl. die Antwort 1017 fl. 54 kr. geben.

Anmerk. Um die Arbeit in den Aufgaben zu vermündern, welche theils aus der Auflösung der fl. in kr. theils aus der Multiplikation des 2ten mit dem dritten Satze entstehet, kann man alsogleich mit den fl. des mittleren Satzes den dritten vermehren, nachgehends auch den nämlichen Satz mit den kr. Dieses Produkt seitwärts zu fl. gemacht, und zum vorigen Produkte addirt, giebt nach der Theilung das richtige Facit.

Es sind 353 ℔ zu bezahlen, da 14 ℔ pr 28 fl. 35 kr. zu stehen kommen; wie viel fl. beträgt die ganze Schuld?

℔	fl.	kr.	℔		353
7) ~~14~~	— ~~28~~	= ~~35~~	— 353	pr	5 kr.
2	4	5	1412.	60 : 1765	29 fl. 25 kr.
			29 · 25		25
			1441 · 25		

720 fl. 42½ kr.

Erklärung. Durch die Hebezahl 7 sind die zween erste Sätze verkürzet, mit den verkürzten 4 fl. die 353 ℔ xplizirt, die nämliche 353 ℔ mit 5 vermehrt, aus den 1765 kr. Gulden gemacht, die entstandene 29 fl. 25 kr. zum Produkte 1412 fl. addirt, und endlich durch den ersten Satz 2 getheilt worden, und kömmt die Antwort 720 fl. 42½ kr.

§. 4.

Aufhebung und Verkürzung des ersten und dritten Satzes.

A. Einer kauft 48 ℔ und zahlt 8 ℔ pr. 39 fl.
B. " " 39 Ell., und zahlt 6 Ellen pr. 4 fl. 41 kr. wie viel fl. kosten diese Waaren?

A.			B.			
℔	fl.	℔	Ell.	fl.	kr.	Ell.
8) 8 — 39 — 48			3) 6 — 4 · 41 — 39			
6			2			13
234 fl.			:			52
			:			8 = 53
			" " " " " "			60 · 53
						30 · 26½ kr.

Erklarung.. Bei der Aufgabe A ist 8 die Hebezahl, und kömmt zum dritten Satze 6 ℔ mit diesen den mittleren Satz 39 fl. vermehrt, giebt die Antwort 234 fl. In der Aufgabe B. wird der erste und dritte Satz durch 3 verkleinert. Mit 4 fl. sind die 13 Ellen explizirt, giebt 52. Die 41 kr. mit 13 vermehrt, geben 533 kr. oder 8 fl. 53 kr. welche zum Produkte 52 addirt, 60 fl. 53 kr. ausmachen. Endlich durch 2 getheilt, geben die verlangte Antwort: 30 fl. 26½ kr.

Anmerk. Wenn die mehrerleinamige Zahl nebst den kr. auch Denare hätte; so kann man eben so, wie mit den kr. gesagt worden, seitwärts verfahren. Denn, wenn das Pfund 3 dr. kostet, so kosten 8 Pfund 3mal so viel dr. als:

Wenn 16 ℔ 4 fl. 49 kr. 3 dr. kosten; wie hoch kommen 72 ℔ zu stehen?

℔	fl. kr.	℔	kr. dr.
8) 16 —	4 · 49 —	72	
: 2	9	49 · 3 × 9 ℔.	
:	36	7 · 27 · 3	
:	7 · 27 · 3		
. . . . .	43 · 27 · 3		
	21 · 43 = 3½ dr.		

Erklärung: Durch die Hebezahl 8 ist der erste und dritte Satz verkleinert worden. Mit 4 fl. hat man den verkleinerten dritten Satz 9 vermehrt, kommen 36. Die 49 kr. 3 dr. sind vermög der Multiplikation in mehrerleinamigen Zahlen ×plizirt, und geben 7 fl. 27 kr. 3 dr. Diese zu 36 fl. addirt, und die Summe 43 fl. 27 kr. 3 dr. durch den ersten Satz getheilt, lassen die obige Antwort.

§. 5:
Mehrmalige Verkleinerung der Sätze.

Einer kauft 26 Stein weißen Vitriol und zahlt 8 Stein pr. 7 fl. 26 kr. 2 dr.; wie viel fl. kostet der Vitriol?

Stein	fl. kr. dr.	Stein:
2: 8 —	7 · 26 : 4 —	26
4	× 13	
2	3 43 1	
:	48 22 1	
. . . .	24 11 ½ Facit.	

Erklärung. Durch die Hebezahl ist erstlich der erste und dritte Satz, nachgehends durch eben dieselbe der erste verkürzte und der zweyte 7 fl. 26 kr. 2 dr. verkleinert, dieser mit 13 vermehert, und durch den ersten Satz 2 getheilet worden, und giebt der Quotient 24 fl. 11 kr. $\frac{1}{2}$ dr. zum Facit.

I Anmerkung. Daß diese, und dergleichen Aufgaben durch einen kürzern Weg können aufgelöset werden, wird folgender §. zeigen

II Anmerkung. Wenn man bei folgenden Vortheilen von den schon vorgetragenen einen oder den andern schicklich anbringen kann, muß man ihn nicht ausser Acht lassen.

Aufgaben zur Uibung.

a Ein Bauer ist gezwungen seine Grundstücke zu verkaufen. Er hat 19 M. O. Mz. Aussaat, 2 Mz. aber werden pr. 124 fl. abgeschätzt; Wie viel bekömmt er für seine sämmtliche Aeker? Antw. 1178. fl.

b Ein Tapezirer braucht zur Einrichtung eines Saals 73 Ellen rothen Sammet; wovon 12 Ellen 72 fl. kosten; wie hoch kömmt der ganze Sammet? Antwort 438 fl.

c Wenn 4 ℔ von einer gewissen Waare um 20 fl. bezahlt werden; wie hoch kommen 375 ℔? Antwort. 1875 fl.

d Ein Freybauer verkauft sein Schaafvieh, welches aus 253 Stück bestehet und giebt im Durchschnitte immer 4 Stück pr. 7 fl. 36 kr.; wie viel fl. hat er für das ganze Schaafvieh bekommen? Ant. 480 fl. 42 kr.

e Eine

e Eine Strümpffabrike kömmt in Verfall und werden 387 Duzend groß und kleine Strümpfe ausgebothen, und im Durchschnitte 6 Duz. pr. 61 fl. 16 kr. 2 dr. verkauft; wie viel betragen alle Strümpfe? Antw. 2702 fl. 14 kr. 1 dr.

f Ein Kaufmann hat in ein Herrschaftshaus 96 ℔ Caffe geliefert, und 8 ℔ pr. 7 fl. 16 kr. angesetzt; wie viel beträgt der Caffe? Antw. 87 fl. 12 kr.

g Ein Schnallenmacher liefert 124 Duz. Schnallen, und will für 4 Duz. allzeit 12 fl. 26 kr. 3 dr. haben; wie viel betragen alle Schnallen? Antw. 385 fl. 49 kr. 1 dr.

h Es wurden 24 Maaß ungarischen Weins pr. 15 fl. 49 kr. 2 dr. verkauft; wie hoch kommen 88 Maaß? Antw. 58 fl. 1 kr. 2 dr.

II.

Von Zerstreuung der kr. in einen Bruch von einem Gulden.

§. 6.

Die Zerstreuung der kr. in einen Bruche von einem fl. ist eine von den wichtigsten Vortheilen der Regel Detri, dessen sich die HH. Kaufleute sowohl als Wechsler bedienen. Man macht es also: die kr. zergliedert man in solche Theile von einem ganzen fl. daß der Zähler allzeit aus einem Einser bestehe; als: 45 kr. zertheile man in 15 und 30 kr.; und sind 15 kr. $= \frac{1}{4}$ fl. 30 kr. aber $= \frac{1}{2}$ fl. Ist dieses geschehen, theile man mit dem Nenner den dritten Satz, so kommen fl. zum Quotienten. Denn, wenn das ℔

30 kr. = ½ fl. kostet; so werden 48 ℔ 48mal ½ fl. kosten. 48 halbe fl. aber machen 24 fl. Die Zerstreuung zu erleichtern merke man, daß:

kr.	kr.	fl.	kr.	kr.	fl
1	aus	60	ist	1/60	
2	=	dto.	=	1/30	
3	=	dto.	=	1/20	
4	=	dto.	=	1/15	
5	=	dto.	=	1/12	
6	=	dto.	=	1/10	
7½	aus	60	ist	1/8	
10	=	dto.	=	1/6	
12	=	dto.	=	1/5	
15	=	dto.	=	1/4	
20	=	dto.	=	1/3	
30	=	dto.	=	1/2	

Hier haben alle Brüche zum Zähler die Einheit und man darf nur den Nenner aus dem dritten Satze der Regel Detri herausziehen, so kömmt die Antwort in fl. Was aber mit kr. die keinen solchen Bruch geben, zu machen sey, wird in folgenden §. gelehret werden. Beispiele erklären es mehr.

A Ein Hutmacher kauft 435 ℔ Wolle und zahlt jedes ℔ um 30 kr.

B Ein Messerschmid verkauft 565 Paar Messer, jedes pr. 20 kr.

Wie viel beträgt die Wolle, und wie viel die Messer?

A.

	kr.	℔
das ℔ pr.	30	435
	fl. 1/2	217½ fl. Facit.

B.

	kr.	
das Paar pr.	20	565 Paar
	fl. 1/3	118⅓ fl. Facit.

Er-

Erklär. Weil 435 Ⓤ so viel halbe Gulden; und 565 Paar Messer so viel Zwanziger oder Dritel fl. kosten; so ziehe man aus der Aufgabe A $\frac{1}{2}$ und aus B $\frac{1}{3}$ heraus, so kömmt die obige Antwort bei A $217\frac{1}{2}$ fl. und bei B $118\frac{2}{3}$ fl. Nach dieser Art verfahre man in allen folgenden Aufgaben.

Anmerk. Stehen im zweyten Satze fl. und kr. so vermehrt man erstlich mit den fl. den dritten Satz, und verhält sich in übrigen, wie vorhin.

A Ein Tuchhändler verkauft 629 Ellen blaues Tuch die Elle pr. 2 fl. 12 kr.

B Ein Getraidehändler verkauft 486 Strich Korn pr. 3 fl. 15 kr. was kostet das Tuch, und das Korn?

A.

	fl. kr.		Ellen
Die Elle pr	2 : 12	— —	639.
	1/2		1278
			$117\frac{4}{5}$

Facit 1405 fl. 48 kr.

B.

	fl. kr.		Strich
Der Str. pr.	3 . 15	— —	486
	1/4		1458
			$121\frac{2}{4}$

Facit 1579 fl. 30 kr.

Erklärung. In beiden Aufgaben ist erstens der dritte Satz mit den fl. multiplizirt, aus dem nämlichen Satze $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{5}$ herausgezogen, und die Quotienten dem Produkte zugegeben worden. Es heißt also:

wenn

wenn die Elle 2 fl. kostet, so kosten 639 Ellen 2mal so viel, nämlich: 1278 fl. und wenn die Elle nebst 2 fl. noch 12 kr. werth ist: so müssen 639 Ellen noch 12mal so viel kr. werth seyn, oder noch 639mal $\frac{1}{5}$ fl. kosten, das ist: $127\frac{4}{5}$ fl. Den nämlichen Verstand hat die zweyte und alle dergleichen Aufgaben.

Anmerk. Ist der erste Satz keine Einheit, sondern eine andere proportionirte Zahl; so verhält man sich nach der Vorschrift der Regel Detri mit Beobachtung der Vortheile, welche sich anwenden lassen. Als: Eine reiche Obsthändlerinn hat in einem Monate 616 Schock Aepfel verkauft, und berechnet 4 Schock im Durchschnitte per 1 fl. 10 kr.; Wie viel hat sie für die Aepfel gelöset?

Schock	fl.	kr.	Schock
2 : 4	— — 1	10	— — 616
2	1/6		303
			$50\frac{3}{6} = 30$ kr.
			353 fl. — 30 kr.
			Facit 176 fl. 45 kr.

Erklärung. Der erste und dritte Satz ist durch die Hebezahl 8 abgekürzet worden; weil 1 fl. nicht xtiplizirt, so sind es schon 303 fl., die 10 kr. machen $\frac{1}{6}$ fl. welche aus dem dritten Satze 303 herausgezogen 50 fl. $\frac{3}{6} = 30$ kr. betragen, und zu 303 fl. addirt den Dividend 353 fl. 30 geben. Wenn man endlich durch den ersten Satz 2 theilt, kömmt die Auflösung 176 fl. 45 kr.

Anmerk. Wenn auch im zweyten Satze Denare vorkommen, macht man aus selben ebenfalls einen Bruch von einem kr., und zieht ihn aus dem dritten Satze heraus; so kommen kr. zum Quotient, welche, wenn sie einen

fl.

fl. übersteigen durch 60 getheilt, zu den übrigen fl. gegeben werden; als: Eine Leinwandhändlerinn hat in ein Erziehungshaus 436 Ellen Leinwand geliefert, und sollen ihr 8 Ellen, pr. 3 fl. 30 kr. 1 dr. bezahlt werden; Wie viel hat sie an Bezahlung zufordern?

Ell.	fl.	kr.	dr.	Ell.
4) 8	— — 3	· 30	· 1	— — 436
2		1/2 fl.	1/4 kr.	109
				327
				54 · 30
				27 · 1
				381 = 57 · 1

Facit 190 fl. 58 · 2½

Erklär. Die Hebezahl 4 hat den ersten und dritten Satz verkleinert. Mit 3 fl. sind die 109 vermehrt, zum Produkt 327 ist ½ aus 109 addirt worden, und weil 1 dr. = ¼ kr. so ist ¼ in 109 enthalten 27mal + 1 dr. die Summe 381 fl. 57 kr. 1 dr. giebt durch 2 getheilt die obige Antwort 190 fl. 58 kr. 2½ dr.

Anmerk. Ist der kleinsten Gattung des mittleren Satzes ein Bruch anhängig, so zieht man ihn heraus, der Quotient ist der nämlichen Gattung, aus welcher der Bruch ist, als die kleinste Gattung wäre 1 1/2 dr. so ist 1 dr. = 1/4 kr. 1/2 dr. aber = 1/8 kr. Daher kann man entweder 1/8 herausziehen, und den Quotient unter die kr. setzen; oder zieht 1/2 heraus, und der Quotient giebt dr.; als: wenn 4 Ellen Leinwand um 2 fl. 15 kr. 2 1/4 dr. verkaufet werden; wie viel kosten 218 Ellen?

	Ell.	fl.	kr.	dr.	Ell.
2)	4	— 2	· 15	≈ $2\frac{1}{4}$ —	218
	2	fl. $\frac{1}{4}$	kr. $\frac{1}{2}$	dr. $\frac{1}{4}$	109
	:				218
	:				27 · 15
	:				54 · 2
	:				6 · $3\frac{1}{4}$
	:				246 ≈ 16 · $1\frac{1}{4}$
	Facit				123 · 8 · $\frac{5}{8}$

			4: 109
			4: $27\frac{1}{4}$ dr.
			6 · $3\frac{1}{4}$ dr.
			:
			:

Erklärung. Das Verfahren ist dem vorigen in allem gleich, nur daß $\frac{1}{4}$ dr. aus 109 Ellen herausgezogen und der Quotient $27\frac{1}{4}$ durch 4 zu kr. gemacht worden.

Aufgaben zur Uibung.

a Eine Bäuerinn fragte ihren Sohn, welcher die Rechnungskunst in der Schule gelernt hatte; wie viel es im Gelde betrage, was sie den Sommer durch verkauft, und zwar: 125 ℔ Butter das ℔ zu 15 kr. 13 Schock Käse zu 30 kr. das Schock. 59 St. Hünl jedes zu 12 kr. 37 Kapaunen jeden zu 20 kr. und 254 Seidl Schmeten das Seidl zu 6 kr. Der Knab verhielt sich nach obiger Lehre, und bringt die Butter auf 31 fl. 15 kr. Die Käse auf $6\frac{1}{2}$ fl. Die Hünl auf $11\frac{4}{5}$ fl. Die Kapaun auf $13\frac{1}{3}$ fl. Den Schmetten $25\frac{2}{5}$ fl. in Allem auf 88 fl. 17 kr. Hier fragt die Mutter den Schullehrer ob die Ausarbeitung seine Richtigkeit habe. Der giebt zur Antwort: Ja. Doch würde der Herr Lehrer in einer Trivialschule vorsichtiger gehandelt haben. Wenn er den gemeinen Weg gegangen wäre, und diese Art zu rechnen einer Hauptschule

schule überlassen hätte. Obschon auch in Trivialschulen bei fähigern Kindern eine Ausnahme Platz findet.

b Ein Tuchhändler hat auf den Jahrmarkte viererlei Tuch verkauft. Von A 56 Ellen zu 1 fl. 30 kr. Von B. 129 Ellen zu 3 fl. 15 kr. Von C 49 Ell. zu 5 fl. 7 kr. 2 dr. Von D 86 Ell. zu 4 fl. 20 kr. 2 dr. Wie viel hat er gelöset? Antw. Von A 84 fl. B4 19 fl. 15 kr. C 251 fl. 7 kr. 2 dr. D 373 fl. 21 kr. 2 dr.

c Wenn 5 ℔ um 4 fl. 20 kr. $2\frac{1}{2}$ dr. bezahlet werden; wie hoch kommen 370? Antw. 321 fl. $35\frac{1}{2}$ kr.

d Wenn 8 Ellen Band 3 fl. 12 kr. $1\frac{1}{2}$ dr: kosten; wie theuer kommen 248 Ellen zu stehen? Antw. 99 fl. 23 kr. $2\frac{1}{2}$ dr.

§. 7.

Es geschiehet zum öftern, daß die kr. keine solche Brüche geben, welche zum Zähler eine Einheit hätten; als: 25 kr. sind $\frac{25}{60} = \frac{5}{12}$ fl. 27 kr. sind $\frac{27}{60} = \frac{9}{10}$ fl. u. s. w. Daher kann man die kr. so eintheilen, daß sie Theile von Theilen seyn, und immer zum Zähler eine Einheit bekommen; als: 25 kr. in 10 und 15 kr. nämlich: 10 aus 60 kr. und 15 aus 60 kr. welches Brüche aus dem Ganzen sind; oder 20 und 5, das ist $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ aus dem Drittel. Diese nennt man Brüche aus Brüchen: dann 20 ist aus 60 der dritte Theil, aus diesem dritten Theile nämlich: 20 ist 5 der vierte Theil, oder $\frac{1}{4}$

Weil aber Anfängern schwer fällt, die vorkommende kr. im ersten Anblicke schicklich zu zerstreuen, kann man folgende Maaßregeln nehmen, und aus beigefügten Tabellen durch öfteres Durchlesen sich diese Fertigkeit eigen machen; obschon es sodann jeden frey stehet die Zerstreuung anzustellen, wie es ihm gefällt, und wie er es besser einsiehet. Folgende Eintheilung scheint mir genug zu seyn alle Aufgaben vortheilhaft, und geschwind aufzulösen.

Von jener Anzahl kr., welche in der einfachen Stelle einen 1 haben ziehe man 1 ab, und zerstreue sie als:

kr.	kr.	fl.	kr.	kr.
11	in 10	= $\frac{1}{6}$	und 1	= $\frac{1}{60}$
21	' 20	= $\frac{1}{3}$	' 1	= $\frac{1}{60}$
31	' 30	= $\frac{1}{2}$	' 1	= $\frac{1}{60}$ kr. fl.
41	; 30	= $\frac{1}{2}$	in 10	= $\frac{1}{6}$ und 1 = $\frac{1}{60}$
51	' 30	= $\frac{1}{2}$	' 20	= $\frac{1}{3}$; 1 = $\frac{1}{60}$

Von jener Anzahl kr., welche in der einfachen Stelle einen 2 haben, ziehe man 12 ab; als:

kr.	kr.	fl.	kr.	fl.
22	in 12	= $\frac{1}{5}$	und 10	= $\frac{1}{6}$
32	' 12	= $\frac{1}{5}$	' 20	= $\frac{1}{3}$
42	' 12	= $\frac{1}{5}$	' 30	= $\frac{1}{2}$ kr. = fl.
52	' 12	= $\frac{1}{5}$	; 30	= $\frac{1}{2}$ und 10 = $\frac{1}{6}$

Von

Von jener Anzahl kr., welche in der einfachen Stelle 3 haben, ziehe man 3 ab; als:

kr.		kr.		fl.		fl.		kr
23	in	20	= $\frac{1}{3}$	und	3	= $\frac{1}{20}$		
33	=	30	= $\frac{1}{2}$	=	3	= $\frac{1}{20}$	kr.	fl.
43	=	30	= $\frac{1}{2}$	=	10	= $\frac{1}{1}$	und 3	= $\frac{1}{20}$
53	=	30	= $\frac{1}{2}$	=	20	= $\frac{1}{3}$	= 3	= $\frac{1}{20}$

Von jener Anzahl kr. welche in der einfachen Zahl 4 hat ziehe man 4 ab, diese zerfälle man in 3 und 1 als:

kr.		kr.		fl.		kr.		fl.
24	in	20	= $\frac{1}{3}$	und	3	= $\frac{1}{20}$	und 1	= $\frac{1}{60}$
34	=	30	= $\frac{1}{2}$	=	3	= $\frac{1}{20}$	= 1	= $\frac{1}{60}$ kr. fl.
44	=	30	= $\frac{1}{2}$	=	10	= $\frac{1}{6}$	= 3	= $\frac{1}{20}$ und 1 = $\frac{1}{60}$
54	=	30	= $\frac{1}{2}$	=	20	= $\frac{1}{3}$	= 3	= $\frac{1}{20}$ = 1 = $\frac{1}{60}$

Von jener Anzahl kr. welche in der einfachen Stelle 5 haben, ziehe man 15 ab; als:

hr		kr		fl.		kr.		fl.
25	in	15	= $\frac{1}{4}$	und	10	= $\frac{1}{6}$		
35	=	15	= $\frac{1}{4}$	=	20	= $\frac{1}{3}$		
45	=	15	= $\frac{1}{4}$	=	30	= $\frac{1}{2}$	kr.	fl.
55	=	15	= $\frac{1}{4}$	=	30	= $\frac{1}{2}$	und 10	= $\frac{1}{6}$

Von jener Zahl kr. welche in der einfachen Stelle 6 haben, ziehe man 6 ab; als:

kr.		kr.		fl.		kr.		fl.
16	in	10	= $\frac{1}{6}$	und	6	= $\frac{1}{10}$		
26	=	20	= $\frac{1}{3}$	=	6	= $\frac{1}{10}$		

36 • 30 = ½ • 6 = 1/10 kr. fl.
46 • 30 = ½ = 10 = 1/6 und 6 = 1/10
56 • 30 = ½ • 20 = ⅓ • 6 = 1/10

Von jener Zahl der kr. welche in der einfachen Stelle 7 haben ziehe man 12 oder 15 ab; als:

kr. kr. fl. kr. kr.
27 in 12 = ⅕ und 15 = ¼ kr. fl.
37 = 12 = ⅕ • 15 = ¼ und 10 = 1/6
47 • 12 = ⅕ • 20 = ⅓ = 15 = ⅕
57 • 12 = ⅕ • 30 = ½ • 15 = ¼

Von jener Zahl der kr., welche in der einfachen Stelle 8 haben ziehe man am leichtesten 3 ab, hernach verfahre man wie bei 5; als:

kr. kr. fl. kr. fl. kr. fl.
28 in 15 = ¼ und 10 = 1/6 und 3 = 1/20
28 = 15 = ¼ • 20 = ⅓ • 3 = 1/20
48 • 15 = ¼ • 30 = ½ • 3 = 1/20 kr fl.
58 • 15 = ¼ • 30 = ½ • 10 = 1/6 und 3 = 1/20

Von jener Anzahl der kr., welche in der einfachen Stelle 9 hat, ziehe man 2 ab, hernach verhalte man sich wie bei 7.

kr kr. fl. kr. fl. kr. fl.
19 in 12 = ⅕ und 5 = 1/12 und 2 = 1/30
29 • 12 = ⅕ = 15 = ¼ • 2 = 1/30 kr.
39 = 12 = ⅕ • 15 = ¼ • 10 = 1/6 und 2 = 1/30
49 • 12 = ⅕ = 15 = ¼ = 20 = ⅓ • 2 = 1/30
59 • 12 = ¼ • 15 = ¼ • 30 = ½ • 2 = 1/30

Anmerk.

Anmerkung. Wer nun die kr. auf diese oder dergleichen Art zerstreuen kann, dem wird es leicht fallen, auch Theile aus Theilen geschwind herauszuziehen, und bleibt immer die Zerstreuung willkürlich. Wir wollen zur Erleuchterung der Sache ein und den andern Versuch machen.

59 kr. zerstreue man in 30. 20. 6. 3. und ist

30 kr. = $\frac{1}{2}$ fl.
20 = $\frac{1}{3}$
6 = $\frac{1}{5}$ aus 60
3 = $\frac{1}{2}$ „ 6
59 kr.

49 zerstr. man in 10. 30. 6. 3. und ist

10 kr. = $\frac{1}{6}$ fl.
30 = $\frac{1}{2}$ fl.
6 = $\frac{1}{5}$ aus 30
3 = $\frac{1}{2}$ aus 6
49

48 kr. zerstreue man in 30. 15. 3. u. ist

30 kr. = $\frac{1}{2}$ fl.
15 = $\frac{1}{4}$
3 = $\frac{1}{5}$ aus 15
48 kr.

38 kr. zerstr. man in 30. 6. 2. und ist

30 kr. = $\frac{1}{2}$ fl.
6 = $\frac{1}{5}$ aus 30
2 = $\frac{1}{3}$ aus 6
38

29 kr. zerstr. man in 20. 6. 3. und ist

20 kr. = $\frac{1}{3}$ fl.
6 = $\frac{1}{10}$
3 = $\frac{1}{2}$ aus 6 kr.
29

Auf diese Art können alle in einer Aufgabe vorfindige kr. zerstreuet werden, je nachdem es einen Rechner vortheilhaft ist; als: A Man kauft 4 Ellen Band um 48 kr. wie hoch kommen 148 Ellen?

Ell.		kr.		Ell.
4) 4	—	48	—	148

30 = ½ 37

5 = ¼ ..... 18½ = 30 kr.

3 = ⅕ ..... 9¼ = 15

1 51

Facit 29 fl. 36 kr.

Erklär. Der erste und dritte Satz ist durch die Hebezahl 4 verkleinert; die 48 kr. in 30 = ½ fl. in 15 kr. = ¼ fl. in 3 kr. = ⅕ aus 15 kr. zerschlagen worden. Das halbe ist aus dem dritten Satze 37, welches das Ganze ist, wie auch das Drtl herausgezogen; aus dem ¼ aber nämlich: 9 fl. 15 kr. das Fünftl genommen worden. Da nun diese drey Posten addirt werden, kömmt die Antwort 39 fl. 30 kr.

B. Wenn 6 Ub um 3 fl. 29 kr. bezahlt werden; Wie hoch kommen 309 Ub?

Ub		fl. kr.		Ub
3: 6	—	3 . 29	—	309

2 kr. 20 = ⅓ 103

6 = 1/10 309

34 — 20

3 = ½ ..... 10 — 30

5 — 15

459 — 5

Facit 229 fl. — 32½ kr.

Erklär.

Erklärung. Hier hätte man nur den ersten Satz 6 durch 3 verkleinern dürfen, weil der dritte Satz mit 3 fl. vermehrt wieder die alten 309 giebt. Die 29 kr. sind in 20. 6 und 3 zerstreuet, und $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{10}$ aus 103 gezogen, aus dem $\frac{1}{10}$ aber, nämlich aus 10 fl. 30 kr. die Hälfte genommen worden. Die Summe 459 fl. 5 kr. durch den ersten Satz getheilt; giebt die obige Antwort.

C Wenn 8 Ellen falsche Borten 1 fl. 47 kr. 2 dr. kosten; wie viel muß ein Kirchenvorsteher dem Schneider bezahlen, welcher auf Ornate 624 Ellen verschaft hat?

	Ell.		fl.	kr.	dr.		Ell.
8:	8	——	1	= 47	= 2	——	624

kr. 30 = $\frac{1}{2}$ 78

10 = $\frac{1}{6}$ 39

$7\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{8}$ 13

9 = 45

Facit 139 · 45 kr.

Erklärung. Der erste Satz verkleinert den dritten; dann 8 in 624 ist 78mal enthalten, Weil 1 fl. nicht xplizirt; sind im dritten Satze schon 78 fl. die 47 kr. 2 dr. sind in 30. 10 und $7\frac{1}{2}$ kr. zerschlagen, und aus 78 fl. $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{6}$ und $\frac{1}{8}$ herausgezogen worden. Die vier Posten addirt, geben die verlangte Antwort.

Anmerk. Wie man einen Bruch aus einem anderen Bruche herausziehen solle; wird folgende Aufgabe zeigen.

D Wenn 6 Schock Federkiele um 2 fl. 49 kr. gerechnet werden und ein Lieferant zu einer Landes-Stelle 723 Schock geliefert zu haben ausweiset; wie viel wird er Bezahlung erhalten?

Schock	fl.	kr.	Schock
3: 6	— 2	49 —	723
2	30 = $\frac{1}{10}$		241
			482
	10 = $\frac{1}{3}$		120 — 30
	6 = $\frac{1}{5}$		40 — 10
	3 = $\frac{1}{2}$		24 — 6
			12 — 3
			678 fl. 29 kr.
	Facit		339 fl. 24$\frac{1}{2}$ kr.

Erklärung. Der erste und dritte Satz ist durch 3 verkleinert, die verkleinerte 241 Schock mit 2 fl. vermehrt; die 49 kr. in 30 = $\frac{1}{2}$ 10 = $\frac{1}{3}$ aus 30. 6 = $\frac{1}{5}$ aus 30, und 3 = $\frac{1}{2}$ aus 6 zerfällt worden. Wenn man nun die Hälfte aus 241 ziehet, so kömmt zum Quotient 120 fl. 30 kr. Aus diesen 120 fl. 30 kr. das Drittel: entsteht 40 fl. 10 kr. Und aus dem nämlichen Quotient das Fünftl; kömmt 24 fl. 6 kr. Endlich aus diesen 24 fl. 6 kr. die Hälfte; so ist der Quotient 12 fl. 3 kr. Diese 5 Posten addirt, und durch den ersten Satz getheilt, kömmt die verlangte Antwort 339 fl. 24$\frac{1}{2}$ kr.

Anmerk. Auch kann man Denare zerfällen als: 3 dr. in 2 und 1 dr. und ist 1 dr. 1/4 kr. 2 dr. aber 1/2 kr. den Quotient schreibt man gehörig unter seine Gattung an; als: Ein Krämer kauft in einer Fabrike 236 Stück Tüchel verschiedener Gattung, und zahlt immer 6 Stück

pr. 4 fl. 38 kr. 3 dr.; wie viel muß er für die Tüchel auszahlen?

St.	fl.	kr.	dr.	St.
2;	6	4 ·	38 · 3	236
	3		30 = ½	118
				472
			6 = ⅕	59
			2 = ⅓	11—48
				3—56
			2 = ½	59
			1 = ½	29 — 2
				548—12 — 2
			Facit	182—44 — ⅔

Erklärung. Durch die Hebezahl 2 ist der 1te und 3te Satz verkleinert mit 4 fl. 118 Stück vermehret, die 38 kr. in 30. 6. 2 kr. zerfällt das ½ aus der Hälfte 59 fl. das Fünftel und aus dem Fünftel 11 fl. 48 kr. das Drittel genommen worden. Nachgehends hat man 3 dr. in ½ kr. und ½ aus dem Halben genommen die Quotienten 59 kr. und 29 kr. 2 dr. zu den vorigen Posten addirt die Summe aber 548 fl. 12 kr. 2 dr. durch den ersten Satz getheilt, und die Antwort wie oben erhalten.

Anmerk. Auch können anhängige Brüche zergliedert werden, als 5/8 dr. in 4 und 1. Und ist 4/8 ein Halbes und 1 der achte Theil eines dr. wovon im Anhange zu diesem Hauptstücke ein Mehreres wird gesagt werden.

III.

Von der Groschen-Praktik.

§. 8.

Dieser Vortheil giebt vorhergehenden an Wichtigkeit wenig nach, besonders wo der Gebrauch ist Groschenweis zu verkaufen. Man kann auch dieses Vortheils sich bei kr. bedienen, wenn man aus kr. Groschen macht. Dieses geschiehet also: Man mache aus den einfachen doppelte Groschen, mit diesen vermehre man den dritten Satz, jedoch muß dieser bevor unterstrichen werden, die Einheit des Produkts vermehret man mit 6, weil ein doppelter Groschen 6 kr. hat, die übrigen Zahlen geben fl.

Einer kauft 657 ℔ Zucker das ℔ pr. 16 gr.; wie viel fl. beträgt der ganze Zucker?

	gr.	℔	
Das ℔ pr.	16	— 657	(8 dopp. gr. × tor.
sind dopp. gr.	8	525 fl.	6 dopp. gr. = 36 kr.

Erklärung. 16 einfache Groschen machen 8 doppelte, mit diesen die 657 vermehrt; giebt zur einfachen Zahl 6 diese mit 6 vermehrt, kommen 36 kr. und 5mal 8 ist 40, dazu von den 56 die 5 Zehner, kömmt 45 u. s. w.

Anmerkung. Wären statt 16 gr. 48 kr. angegeben worden, müßte man die 48 kr. durch 6 theilen, so bekäme man doppelte Groschen, welches in allen übrigen Fällen zu merken ist. Dieser Vortheil läßt sich daher in allen Proportionsaufgaben anwenden, doch muß man Bedacht nehmen ihn nur dazumal zu benützen, wenn ein anderer

Vor-

Vortheil aus schon angeführten nicht bessere Dienste leistete.

Ein Kaufmann verschreibt sich 5 Cent. 36 ℔ Ingwer, und zahlt 6 hiesige ℔ pr. 2 fl. 54 kr. wie viel kostet der Ingwer?

℔	fl.	kr.	℔.
2	6 —	2 · 54 —	536 od. 5 Ct. 36 ℔.
	3		268
		dopp. gr. 9	536
			241 | 2 12 mit 6 kr.
			777 — 12
			259 4.

Erklär. Durch die Hebezahl 2 ist der erste und dritte Satz verkleinert, mit 2 fl. die 268 ℔ vermehrt, und aus 54 kr. 9 doppelte Groschen gemacht, und 268 ℔ damit vermehret worden.

§. 9.

Ist die Anzahl der Groschen ungleich, macht man ebenfalls doppelte Groschen daraus mit einem Bruche von $\frac{1}{2}$. Mit den doppelten verhält man sich wie ehehin gelehret worden. Den halben doppelten Groschen ziehet man heraus, die Einheit des Quotients wird auch mit 6 wie des Produkts Einheit vermehret; als: Ein Tuchmacher kauft zweyerlei Wolle zusammen 248 ℔ weil denn eine Sorte etwas geringer ist, werden 5 ℔ pr. 1 fl. 51 kr. behandelt; wie viel muß er für die Wolle auszahlen?

℔	fl. kr.	℔	
5 —	1 ≐ 51 —	248	
: dopp. Groſch.	8½	198	4 mit 6 = 24 kr.
:		12	4 mit 6 = 24 kr.
		358	48
	Facit 91		45⅗

Erklärung. 51 kr. machen 8½ dopp. Gr. mit 8 den dritten Satz 248 ℔, welche auch schon wegen der Einheit des mittleren Satzes so viel fl. sind, vermehrt, geben 198 fl. 4 doppelte Groschen = 24 kr. Das Halbe eben auf diese Art aus 248 herausgezogen und den Einheits Quotient 4 mit 6 xplizirt, giebt 24 kr. und 124 fl. Diese drey Posten addirt, und die Summe 458 fl. 48 kr. durch den ersten Satz getheilt, kömmt die obige Antwort.

Anmerk. Bleibt nach dem Herausziehen des Halben ein Rest, so bedeutet der Rest 3 kr., welche dem Produkte mit 6 zugegeben werden als: Ein Handelsmann verschreibt sich 379 Duz. Knöpfe, und muß das Duz. pr. 39 kr. zahlen; wie hoch kommt die ganze Partie?

	kr.	Duz.	
Das Duz. pr.	39 —	— 379	
		227	4 = 24 kr.
dopp. Gr.	6½	18	9½ = 57 kr.
	Facit	246 fl.	21 kr.

Erklär. 39 kr. sind 6½ dopp. gr. Mit 6 die 379 vermehrt geben 227 fl. 4 dopp. gr. = 24 kr. das ½ ziehe man aus 379 heraus; kommen 18 fl. und bleiben 9½ dop. gr. übrig; das ist: 6mal 9 kr. + 3 kr. macht 57 kr.

§. 10.

§. 10.

Wenn die kr. nicht ganze Groschen betragen; 17 kr. sind 5 gr. und 2 kr. In diesem und andern dergleichen Fällen theile man die kr. durch 6, den Rest aber zerfälle man in Brüche von einem Ganzen; als hier: 6 in 17 hat man 2 dop. gr. nebst 5 kr. diese in 3 kr. = $\frac{1}{20}$ fl. und 2 kr. = $\frac{1}{30}$ fl. als: Eine Putzmacherinn hat eine nahmhafte Bestallung verschiedener Hauben zu verfertigen, und kauft 129 Ellen verschiedenen Flor immer 4 Ellen pr. 2 fl. 17 kr.; Wie viel wird sie für den Flor zahlen müssen?

Ell.		fl.	kr.		Ell.
4	——	2	17	——	129
: 12 kr. =	dop. gr.	2	258		
: 3 kr. =		fl. $\frac{1}{20}$	25	8 =	48
: 2 kr. =		fl. $\frac{1}{30}$	6		27
:			4		18
. . . . .			294		33
		Facit:	73 fl.		$38\frac{1}{4}$

Erklärung. der dritte Satz 129 ist mit 2 fl. vermehret, 17 kr. sind 2 dopp. gr. mit welchen ebenfalls Xplizirt worden, und kömmt zum Produkte 25 fl. 48 kr. Die übrig gebliebenen 5 kr. hat man in 3 kr. = $\frac{1}{20}$ fl. und 2 kr. $\frac{1}{30}$ fl. zergliedert und beide Brüche aus 129 herausgezogen. $\frac{1}{20}$ giebt zum Quotient 6 fl. 27 kr. $\frac{1}{30}$ aber 4 fl. und 9 dop. kr. oder 18 kr. Das übrige Verfahren ist leicht einzusehen.

I. Anmerk. Man könnte auch aus den 5 kr. einen Bruch 5/6 eines dopp. gr. machen; doch ist es leichter, wenn man den Rest in Theile von Ganzen zergliedert.

II. An-

II. Man kann auch den dritten Satz durch 2 theilen, wenn es sich füglich thun läßt, das ist: wenn der dritte Satz Pfund oder Ellen sich ohne Bruch theilen lassen. Mit dem Quotient vermehre man nach obiger Lehre den mittlern Satz, und man bekömmt die richtige Antwort; als: Ein Lachshändler hat 18 Pf. frischen Lachs welchen ein herrschaftlicher Koch das Pf. pr. 19 gr. kauft; wie viel beträgt er am Gelde?

	sgr.		℔
Das ℔ pr.	19	——	18
	fl. 17 |	1 oder 6 kr.	oder 9 doppelte ℔

Erklärung. Hier sind die 18 ℔ weil sie ohne Bruch getheilt werden können zu doppelten ℔ gemacht, und die 19 sgr. mit 9 nach obiger Lehre vermehrt worden.

§. 11.

Wenn Rth. und Groschen angegeben werden; kann man auch die Groschenpraktik benutzen, nur mache man durch 3 dreyfache Groschen, die Einheit des Produkts vermehre man mit 3; so kommen einfache Groschen; als: Wenn man das ℔ Safran um 7 Rth. 12 gr. bezahlt, wie hoch werden 48 ℔ kommen.

B Wenn 2 Ell. Tuch um 5 Rhl. 25 gr. gekauft worden; wie viel wird ein Schneider für 19 Ell. bezahlen müssen?

A.

	Thl.	gr.		℔
das ℔ pr.	7	— 12	—	48
	dreyfgr.	4.		336
			19 |	2 × 3 = 6 gr.
		Facit	355 Rthl.	6 gr.

B.

B.

Ell.	Rthl.	sgr.	Ell.
2	— — 5	= 25	— — 19
	dreysgr. $8\frac{1}{3}$	95	
		15	$2 \times 3 = 6$
			$6\frac{1}{3}$ — 19
		110 Rthl.	25
	Facit	55 Rthl.	$12\frac{1}{2}$

groschy.

Erklärung. In der Aufgabe A sind 12 gr. 4 dreyfache mit 7 Rthl. 48 ℔ vermehrt, kömmt 336. Mit den 4 dreyf. gr. auch 48 ℔ xplizirt giebt 19 Rthl. und 2mal 3 gr. = 6. Diese zwey Produkte addirt, ist die Antwort 355 Rthl. 6 gr. In der Aufgabe B entstehen aus 25 gr. $8\frac{1}{3}$ dreyfacher gr. Mit 8 dreyf. gr. 19 Ellen vermehrt, ist 15 Rthl. und 6 gr. Das Drittel herausgezogen, giebt den Quotient $6\frac{1}{3}$ das ist: 3mal 6 gr. ist 18 dazu $\frac{1}{3}$, macht 19 sgr. die übrige Ausarbeitung ist klar.

Aufgaben zur Uibung.

a Ein Kaufmann versendet 84 ℔ pr. 42 kr. der Lehrjung rechnet es nach der Groschenpraktik, und schreibt 58 fl. 48 kr. Diesem rechnet der Ladendiener nach und schreibt 68 fl. 48 kr. Welcher hat recht gerechnet? Antwort: der Lehrjunge.

b Ein Schneider kauft in einem Schnittwaarengewölbe 1 Elle Sammet pr. 7 fl. 36 kr. und 25 Ell. Tuch, und kosten 2 Ellen so viel als der Sammet; wie viel muß der Ladendiener fürs Tuch verlangen? Ant. 95 fl.

c Eine

c Eine Butterhändlerinn kauft von einer Herrschaft 485 ℔ Butter der Verwalter rechnet das ℔ pr. 18 kr. wie viel beträgt die Butter? Ant: 145 fl. 30 kr.

d In einen Ziegelofen braucht man jährlich 458 Klaftern Brennholz, und wird ein Schragen zu 4 fl. 54 kr. gerechnet. Wie viel fl. beträgt das Holz (der Schragen soll 3 Wiener Klaftern haben) Antwort. 748 fl. 4 kr.

e Ein Lieferant kauft 489 Strich Haber ein von zweyerlei Güte, er giebt für 2 Strich 3 fl. 29 kr. wie viel beträgt der ganze Haaber? Antw. 851 fl. 40½ kr.

f Wenn die Elle gute Hausleinwand 7 sgr. kostet; wie hoch kommen 14 Ellen? Antw. 4 fl. 6 kr.

g Ein Nürnberger Kaufmann hat einem prager Handelsmanne drey Artikel Waaren geschickt, von A 127 ℔ pr. 1 Rthl. 18 sgr. von B 287 ℔ pr. 1 Rthl. 10 sgr. Von C 39 ℔ pr. 2 Rthl. 16 sgr. wie viel Rthl. kostet die sämmtliche Waare? Antwort. A 203 Rthl. 6 gr. B 296 Rthl. 17 gr. C 238 Rthl. 18 gr.

IV.

Von Zerstreuung des dritten Satzes in Proportionsaufgaben.

§. 12.

Man kann sich auch in gewissen Fällen der Zerstreuung des dritten Satzes bedienen, ohne die vorgetragene Vortheile ausser Acht zu lassen. Es geschiehet also: Ist der dritte Satz im Einmaleins enthalten, so zer-

zergliedert man ihn, und verhält sich wie bei den Vortheilen der Multiplikation durch die Zerstreuung; nämlich man zerfällt den dritten Satz und vermehrt mit der ersten Zahl das mittlere Glied, mit der zweyten aber das Produkt, und theilt durch den ersten Satz, als: A. Wenn 7 Maaß Wein mit 3 fl. 45 kr. 3 dr. bezahlt werden; wie hoch kommen 64 Maaß?

Maaß	fl.	kr	dr.	
7	— 3	· 45	· 3	— 64 oder
:	30	· 6	·	8
	240	· 48		mal = 64
Facit	34	· 24		8

Erklärung. Mit der zerschlagenen ersten Ziffer 8 ist die mehrerleinamige Zahl des mittleren Satzes vermehrt, das Produkt 30 fl. 6 kr. mit der zwoten multiplizirt, und das letzte Produkt 240 fl. 48 kr. durch 7 getheilt worden.

B. Wenn 64 ℔ einer gewissen Waare um 285 fl. 47 kr. 3 dr. gezahlt werden; wie theuer werden 216 ℔ zu stehen kommen?

	℔	fl.	kr.	dr.	℔
8:	64 —	285	· 47	· 3 —	216
	8:	857	· 23	· 1	27 oder
		7716	· 24	· 1	3
Facit		964	· 33	· $2\frac{5}{8}$	mal = 27
					9

Erklärung. Der erste und dritte Satz ist durch 8 verkleinert, die 27 ℔ in 3mal 9 zerschlagen, übrigens wie vorhin verfahren worden.

c Eine Butterhändlerinn kauft von einer Herrschaft 485 ℔ Butter der Verwalter rechnet das ℔ pr. 18 kr. wie viel beträgt die Butter? Ant: 145 fl. 30 kr.

d In einen Ziegelofen braucht man jährlich 458 Klaftern Brennholz, und wird ein Schragen zu 4 fl. 54 kr. gerechnet. Wie viel fl. beträgt das Holz (der Schragen soll 3 Wiener Klaftern haben) Antwort. 748 fl. 4 kr.

e Ein Lieferant kauft 489 Strich Haber ein von zweyerlei Güte, er giebt für 2 Strich 3 fl. 29 kr. wie viel beträgt der ganze Haaber? Antw. 851 fl. 40½ kr.

f Wenn die Elle gute Hausleinwand 7 sgr. kostet; wie hoch kommen 14 Ellen? Antw. 4 fl. 6 kr.

g Ein Nürnberger Kaufmann hat einem prager Handelsmanne drey Artikel Waaren geschickt, von A 127 ℔ pr. 1 Rthl. 18 sgr. von B 287 ℔ pr. 1 Rthl. 10 sgr. Von C 39 ℔ pr. 2 Rthl. 16 sgr. wie viel Rthl. kostet die sämmtliche Waare? Antwort. A 203 Rthl. 6 gr. B 296 Rthl. 17 gr. C 238 Rthl. 18 gr.

IV.

Von Zerstreuung des dritten Satzes in Proportionsaufgaben.

§. 12.

Man kann sich auch in gewissen Fällen der Zerstreuung des dritten Satzes bedienen, ohne die vorgetragene Vortheile ausser Acht zu lassen. Es geschiehet also: Ist der dritte Satz im Einmaleins enthalten, so

zergliedert man ihn, und verhält sich wie bei den Vortheilen der Multiplikation durch die Zerstreuung; nämlich man zerfällt den dritten Satz und vermehrt mit der ersten Zahl das mittlere Glied, mit der zweyten aber das Produkt, und theilt durch den ersten Satz, als: A. Wenn 7 Maaß Wein mit 3 fl. 45 kr. 3 dr. bezahlt werden; wie hoch kommen 64 Maaß?

Maaß	fl.	kr	dr.	
7	— 3	· 45	· 3	— 64 oder
:	30	· 6	·	8
	240	· 48		mal = 64
Facit	34	· 24		8

Erklärung. Mit der zerschlagenen ersten Ziffer 8 ist die mehrerleinamige Zahl des mittleren Satzes vermehrt, das Produkt 30 fl. 6 kr. mit der zwoten multiplizirt, und das letzte Produkt 240 fl. 48 kr. durch 7 getheilt worden.

B. Wenn 64 ℔ einer gewissen Waare um 285 fl. 47 kr. 3 dr. gezahlt werden; wie theuer werden 216 ℔ zu stehen kommen?

℔	fl.	kr.	dr.	℔
8: 64	— 285	· 47	· 3	— 216
8:	857	· 23	· 1	27 oder
	7716	· 24	· 1	3
Facit	964	· 33	· $2\frac{5}{8}$	mal = 27
				9

Erklärung. Der erste und dritte Satz ist durch 8 verkleinert, die 27 ℔ in 3mal 9 zerschlagen, übrigens wie vorhin verfahren worden.

§. 13.

Man kann auch das Facit ohne Theilung des ersten Satzes finden, wenn man den dritten Satz zerstreuet; nämlich: Ist der erste Satz eine einfache, zehn oder hundertfache Zahl aus welcher man bequeme Brüche machen kann, der dritte Satz aber eine ganze, jedoch nicht gar zu große Zahl; so zerfällt man den dritten Satz in solche Theile, die entweder den ersten Satz mehrmal in sich enthalten, oder ein geschickter Bruch von selben seyn; als: der erste Satz wäre 12, der dritte aber 28; so zerfällt man die 28 in 12. 12. und 4. und ist 12 in dritten Satze 2mal enthalten 4 aber im 12 nur $\frac{1}{3}$mal. Endlich vermehret man den zweyten Satz mit der Zahl, wie vielmal der erste im dritten Satze ganz enthalten ist, und leitet die übrigen Facit in eben solchen Verhältnissen aus einander, gleichwie sich die zerstreuten Theile des dritten Satzes zu einander verhalten. Letztlich addirt man alle Posten, so kömmt die Antwort. als:

A. Wenn 12 Ellen Koton 4 fl: 48 kr. 3 dr. kosten; wie theuer muß ein Schneider 28 Ellen bezahlen?

Ell.	fl. kr. dr.	Ell.	
12 ——	4 · 48 = 3 ——	28	
	4 · 48 = 3	12	1mal d. 1te Satz
	1 · 36 = 1	12	= =
	11 · 13 = 3	4	$\frac{1}{3}$ aus 12

Erklärung. Der dritte Satz ist in 12. 12. 4 zerfällt; weil nun die 28 in 2mal 12 zergliedert worden, und 2mal der erste Satz ist, darf man den mittleren Satz noch einmal ansetzen. 4 ist $\frac{1}{3}$ aus 12; daher zieht

zieht man es aus dem mittleren Satze heraus, und addirt diese drey Posten, welche die richtige Antwort geben.

B. Wenn zu Kriegszeit 8 Strich Haaber pr. 24 fl. 18 kr. 2 dr. 1 hel. verkauft werden; wie viel muß ein Contribuent Geld erlegen um 27 Strich liefern zu können?

Str.	fl.	kr.	dr.	hl.	Str.	
8 —	24	18	2	1 —	27	
	72	55	3	1	24	3mal der 1te Satz.
	9	6	3	$1\frac{7}{8}$	3	$\frac{1}{8}$ aus 24.
Facit	82	2	3	$\frac{7}{8}$		

Erklärung. Man zerschlage den dritten Satz 27 in 24 und 3 und ist 24 dreymal so viel als der erste Satz. 3 aber $\frac{1}{8}$ aus 24. Mit 24 oder bequemer mit 3 vermehre man den mittlerem Satz, aus dem Produkte 72 fl. 55 kr. 3 d. 1 hel. ziehe man $\frac{1}{8}$ heraus, addire den Quotient zum Produkte, die Summe giebt die Antwort.

C. Wenn zu einem Duzend Sesseln 10 Ellen Tuch pr. 36 fl. 48 kr. 3 dr. erfordert werden; was werden von dem nämlichen Tuche 35 Ellen kosten?

Ell.	fl.	kr.	dr.	Ell	
10 —	36	48	3 —	35	
	36	48	3	10	1mal der 1te Satz
	36	48	3	10	
	36	48	3	10	
	18	24	1	5	$\frac{1}{2}$ aus 10.
Facit	128	50	$2\frac{1}{2}$		

Erklärung. Man zerfälle die 35 in 3mal 10 und 5 welche die Hälfte von 10 machen. Den mittleren Satz schreibe man 2mal an, und ziehe aus selben $\frac{1}{2}$ heraus. Diese vier Posten geben die Antwort.

Anmerk. Dieses Beispiel hätte Vortheilhafter durch Abkürzung des ersten und dritten Satzes geschehen können; oder wenn man den mittleren Satz unterstrichen, mit 3 vermehrt, und die Hälfte desselben dazu addirt hätte.

Anhang zu diesem Hauptstücke.

Wie man die Strich Viertel und Metzen geschwind berechnen könne.

§. 14.

Der Betrag was 1 Strich oder R. O. Mez. kosten, ist der Grund des Verfahrens. Sind Striche, Vrtl. und Mez. zu berechnen, suche man förderst, wie viel die angegebene Striche betragen, die Virtl aber ziehe man aus dem, was ein Strich kostet durch die Zerstreuung heraus; die Metzen aber aus dem Betrag eines Vrls, und addire die Posten zusammen.

Anmerk. Dieser Anhang dienet zu einer Widerholung in vorhergehenden Hauptstücken erklärter Vortheile, da man bald durch die Zerstreuung der kr.; bald durch die Groschenpraktik ausgearbeitete Beispiele finden wird. Folgende Ausarbeitungen erläutern die Sache.

A Wenn der Strich 3 fl. 36 kr. kostet; wie hoch kommen 26 St. 1 Vrtl 3 Mez.

fl.

	fl.	kr:	Str.	Vrl	Mez:
Der Str. pr.	3	36	26	1	2

78 (6 dop. gr:

Vrtl. Str. fl. kr. 15 : 36

1 = ¼: 3 : 36 — 93 : 36 kosten 26 Str.

2 = ½ ..... 54 kr. ..... 54 kosten ¼ Str.

27 kr. ..... 27 kosten 2 Mez.

94 57

Erklärung Man vermehre die 26 Strich mit 3 fl. kommen 78 fl. die 36 kr. sind 6 dopp. gr., mit diesen die 26 Str. xplizirt, kömmt 15 fl. 36 kr. Mithin kosten 26 Str. 93 fl. 36 kr. 1 Vrtl ist der vierte Theil von 1 Str., daher ziehe man ¼ aus dem Betrage 1 Str., nämlich: aus 3 fl. 36 kr. und ist der Quotient 54 kr. Weil aber 2 Mez. die Hälfte von einem Vrtl. sind; so ziehe man ½ aus dem Betrage 1 Vrtl, nämlich aus 54 kr.; so folgt; daß 2 Metzen 27 kr. kosten. Diese drey Posten geben die richtige Antwort: 94 fl. 57 kr.

B Wenn der Strich 2 fl. 37 kr. kostet; wie viel fl. kosten 36 Str. 2 Vrtl. 2 Mez.

	fl.	kr.	Str.	Vrtl.	Mez.
Der St. pr.	2	37	36	2	2

72 (6 dop. gr.

fl. kr. 21 · 36

Str. 2 · 27 36

2 Vl. = ½ 1 · 18 · 2 — 94 · 12 kosten 36 Str.

2 M. = ¼ 19 · 2½ — 1 : 18 · 2 : 2 Vrtl.

..... 19 · 2½ · 2 Mez.

95 · 50 · ½ Facit.

Erklärung. 2 fl. mit 36 Str. vermehret, giebt 72 fl. und 37 kr. sind 6 dop. gr. + 1 kr. = $\frac{1}{60}$ fl. mit 6 dop. gr. die 36 Strich xplizirt kommen 21 fl. 36 kr., darunter das $\frac{1}{60}$ oder 36 kr. So kosten 36 Str. 94 fl. 12 kr. 2 Vrtl ist $\frac{1}{2}$ Str., aus dem Betrage 1 Strichs gezogen, ist 1 fl. 18 kr. 2 dr. Endlich 2 Mez. sind von 2 Vrtl. der vierte Theil, daher das $\frac{1}{4}$ aus dem Betrage eines halben Strichs, giebt den Quotient 19 kr. $2\frac{1}{2}$ dr. Diese drey Posten beantworten die Frage.

C Wenn der Strich 2 fl. 45 kr. kostet; wie hoch kommen 79 Strich 3 Vrtl. 3 Mez.

	fl. kr.	Str. Vrl. Mz.
Der Str. pr.	2 = 45	79 = 3 · 3
	30 = $\frac{1}{2}$	158
Vl.	fl. kr. 15 = $\frac{1}{4}$	39 · 30
3 = $\frac{1}{2}$:	2 · 45	19 = 45
= $\frac{1}{4}$:	1 · 22 · 2	217 = 15 kosten 79 Str.
Mz.	41 = 1	
3 = $\frac{1}{4}$:	2 · 3 · 3	2 = 3 · 3 = 3 Vrtl.
	30 · $3\frac{3}{4}$	30 = $3\frac{3}{4}$ 3 Mez.
		219 · 49 · $2\frac{3}{4}$

Erklär. Die Berechnung der ganzen Striche ist klar, und kosten 217 fl. 15 kr. Die 3 Vrtl sind in $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ zerschlagen, und aus dem Betrage eines ganzen Strichs herausgezogen worden, und geben 2 fl. 3 kr. 3. dr. Endlich 3 Mezen sind der vierte Theil von 3 Vrtl deswegen wurde der vierte Theil aus 2 fl. 3 kr. 3 dr. genommen, und gaben 30 kr. $3\frac{3}{4}$ dr., diese drey Posten addirt, geben zur Antwort 219 fl. 49 kr. $2\frac{3}{4}$ dr.

D. Wenn der Strich 2 fl. 37 kr. 2 dr. gekauft wird; wie hoch kommen 879 Str. 2 Mez.

	fl.	kr.	dr.		Str.	Vrl	Mz.
Der Str. pr.	2	37	2	——	879		2
		30	= $\frac{1}{2}$		1758		
		$7\frac{1}{2}$	= $\frac{1}{8}$		439	30	
					109	52	= 2
					2307	22	= 2
						19	$2\frac{3}{4}$
					2307	42	$\frac{3}{4}$

Str.	fl.	kr.	dr.
2 Mz. = $\frac{1}{8}$	2	37	2
		19	= $2\frac{3}{4}$

Erklär. Die Berechnung der ganzen Striche ist klar. 2 Mz. sind $\frac{1}{8}$ Str. daher ziehe man aus dem Betrage eines Strichs den 8ten Theil heraus, und macht 19 kr. $2\frac{4}{6} = \frac{3}{4}$ kr. welche zum Betrage der Striche addirt die obige Antwort geben.

E Wenn der Strich 3 fl. 25 kr. kostet; wie hoch kommen 213 Str. 2 Vrtl. $2\frac{1}{2}$ Mz.?

	fl.	kr.		Str.	Vrl.	Mz.
der Str. pr.	3	25	——	213	2	$2\frac{1}{2}$
				639		(4 dop. gr. + $\frac{1}{60}$
				85	12	
				3	33	

Str.	fl.	kr.	d.			
2 Vrl. = $\frac{1}{2}$	3	25.		728	45	kost. 213 Str.
2 Mz. = $\frac{1}{4}$	1	42	2.	1	42	2 . 2 Vrl.
$\frac{1}{2}$ Mz. = $\frac{1}{4}$		25	$2\frac{1}{2}$		25	$2\frac{1}{2}$. 2 Mz.
		6	$1\frac{5}{8}$		6	$1\frac{5}{8}$. $\frac{1}{2}$ Mz.
				729	59	$2\frac{1}{8}$

Erklär. Die Berechnung der Striche ist durch die Groschenpraktik geschehen. 2 Vrtl ist die Hälfte vom

vom Betrage eines Strichs nämlich: 1 fl. 42 kr. 2 dr. 2 Mez. ist von 2 Viertl der 4te Theil, und macht 25 kr. $2\frac{1}{2}$ dr. Endlich $\frac{1}{2}$ Mez. ist der 4te Theil von 2 ganzen Mez. darum zog man aus dem Betrage der 2 Mez. nämlich: aus 25 kr. $2\frac{1}{2}$ dr. das 4tel heraus, welches 6 kr. $1\frac{5}{8}$ dr. macht. Die vier Posten geben die Antwort.

F. Wenn der Strich 1 fl. 36 kr. 1 dr. kostet; wie hoch kommen 187 Str. 1 Vrtl $2\frac{1}{4}$ Mez. zu stehen?

fl.	kr.	dr.		Str.	Vrl.	Mz.
der St.pr. 1	36	1	——	187	1	$2\frac{1}{4}$
				112	12	(6 dop.gr. + $\frac{1}{4}$ kr.
					46	3

Str.	fl.	kr.	dr.			ko.	Str.
	1	36	1		24	$\frac{1}{4}$	1 Vrl.
$\frac{1}{4}$		24	$\frac{1}{4}$		12	$\frac{1}{8}$	2 Mz.
$\frac{1}{2}$		12	$\frac{1}{8}$		1	$2\frac{1}{64}$	$\frac{1}{4}$ Mz.
$\frac{1}{8}$	1		$2\frac{1}{64}$				
				299	58	3	187 Str.

300 = 36 = $1\frac{25}{64}$ Facit.

Erklär. Was 187 Strich kosten, ist durch die Groschenpraktik berechnet worden; nämlich: 299 fl. 58 kr. 3 dr. Aus dem Betrage eines Strichs ist $\frac{1}{4}$ herausgezogen worden: 24 kr. $\frac{1}{4}$ dr. 2 Mz. sind die Hälfte von 1 Vrtl und kosten 12 kr. $\frac{1}{8}$ dr. Endlich ist $\frac{1}{4}$ Mz. von 2 Mz. der 8 Theil, welches aus 12 kr. $\frac{1}{8}$ dr. genommen, 1 kr. $2\frac{1}{64}$ dr. giebt. Die vier Posten geben die Antwort.

G Wenn der Strich Korn 2 fl. 24 kr. 2 dr. kostet; wie theuer kommen 87 Strich $\frac{5}{8}$ Mez. zu stehen?

fl.	kr.	dr.		Str.	Vrtl.	Mz.
der Str. 2	24	2	——	87	·	$\frac{5}{8}$
1 Mz. 16	...	144		174		(4 dop. gr + $\frac{1}{2}$ kr.
$\frac{1}{2}$	:	9	— $\frac{1}{8}$	34	48	
$\frac{5}{8}$ =		4	$2\frac{1}{16}$	43	2	
$\frac{1}{8}$	:	1	$\frac{33}{64}$	209	31	2 kost. 87 Str.
		5	$2\frac{37}{64}$	5	$2\frac{37}{64}$	$\frac{5}{8}$ Mz.
				209	37	$\frac{37}{64}$ Facit.

Erklär. Die 87 Str. sind durch die Groschenpraktik berechnet, und der $\frac{1}{2}$ kr. aus den Strichen herausgezogen worden, mithin kosten die 87 Strich 209 fl. 31 kr. 2 dr. Um aber zu erfahren, was $\frac{5}{8}$ Mz. kosten, so suche man; wie hoch 1 Mez. zu stehen komme, und man findet: 9 kr. $\frac{1}{8}$ dr. Aus diesem Betrage einer Mez. ziehe man $\frac{5}{8}$ heraus; das ist: man zerfälle sie in $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ und $\frac{1}{8}$, daher giebt $\frac{1}{2}$ zum Quotient 4 kr. $2\frac{1}{16}$ dr. $\frac{1}{8}$ aber 1 kr. $\frac{33}{64}$ dr. zusammen 5 kr. $2\frac{37}{64}$ dr. Diese zum Betrage der Striche addirt, ertheilt die verlangte Antwort.

Aufgaben zur Uibung.

a Ein Bräuer kauft zweyerlei Gerste; von a 187 Str. 2 Vrtl 2 Mez. den Strich pr. 2 fl. 36 kr. Von b 250 Str. 2 Vrtl 1 Mez. pr. 2 fl. 42 kr. 1 dr. wie viel hat er auszahlen müssen? Antwort. 1165 fl. 23 kr. $1\frac{1}{16}$ dr.

b Ein Brandweinbrenner kauft dreyerlei Korn, von a 25 Strich 3 Vrtl 1 Mez. pr. 2 fl. 30 kr.

von b 14 Str. 2 Vrtl 3 Mez. pr. 2 fl. $37\frac{1}{2}$ kr. von c 24 Str. 1 Vrtl $2\frac{1}{2}$ Mez. pr. 2 fl. 35 kr; Wie viel beträgt jede Sorte des Korns? Anrwort. a 64 fl. 31 kr. $3\frac{1}{2}$ dr. b 38 fl. 33 kr. $1\frac{1}{8}$ dr. c 63 fl. 2 kr. $3\frac{7}{8}$ dr.

c Ein Landwirth kann aus Mangel des Samens seine Felder nicht bestreiten, und braucht 12 Strich 2 Vrtl 1 Mez. Korn, 8 Str. 3 Vrtl 2 Mez. Waizen, den Strich Korn muß er pr. 2 fl. 38 kr. und den Str. Waizen pr. 4 fl. $48\frac{1}{2}$ kr. bezahlen; Wie viel muß er dafür auszahlen? Ant. 75 fl. 45 kr. $1\frac{1}{4}$ dr.

d Ein Müller hat einen Vorrath von 268 Str. 2 Viertl 3 Mez. Korn sich angeschafft den Str. pr. 2 fl. 20 kr. 1 dr. Wie viel fl. beträgt das ganze Getraide? Anrw. 628 fl. 3 kr. $1\frac{11}{16}$ dr.

e Eine Gemeinde soll 563 Str. 2 Vrtl 1 Mez. Haaber ins Magazin liefern; kann aber diese Ausschreibung in Natura nicht bestreiten, wie viel muß sie Geld erlegen, wenn der Strich 1 fl. 57 kr. angerechnet wird? Anrw. 1098 fl. 56 kr. $3\frac{1}{4}$ dr.

f Ein Bauer bringt zu Markte 8 Str. 2 Vrtl. Korn, pr. 2 fl. $40\frac{1}{2}$ kr. und 7 Str. 1 Vrl 2 Mez. Waizen pr. 4 fl. $15\frac{1}{2}$ kr. Wie viel hat er nach Verkauf des Getraides Geld gelöset? Anrw. 54 fl. 8 kr. $2\frac{1}{4}$ dr.

Viertes Hauptstück.

Von der Kettenregel oder Multipler.

Vorerinnerung.

Die tägliche Erfahrnis lehret, daß es, wenn man Schülern etwas gründlich beibringen will, meistens an der Art liege, wie es ihnen beigebracht werde. Je einfachere Wege man wählet, desto gewünschteren Fortgang hat man zu hoffen. Ich habe während meines Lehramtes hinlängliche Proben davon, besonders da ich meinen lieben Schülern die Kettenregel vortrug. Es giebt in verschiedenen Büchern verschiedene Anweisungen dieses werkstellig zu machen, unter andern aber gefiel mir vorzüglich die Methode des breslauer Schulbuchs wegen faßlicher Erklärung dieser allgemeinen Regel, der ich mich auch meistentheils in dieser meiner Anweisung bediene.

§. 1.

Die reesische, allgemeine, Kettenregel oder Multiplex ist eine Vorschrift, welche lehret, wie man sehr vortheilhaft die unbekannte vierte Proportionszahl einer geometrischen Proportion finden könne. Dieser Vortheil äussert sich zwar nur in jenen Aufgaben, die eine zusammengesetzte Proportion enthalten, in welchen die weitläuftigsten Exempel durch eine bloße Vermehrung und Theilung entschieden werden. Die Aufgaben aber, welche aus einer einfachen Proportion beste-

bestehen, werden eben so geschwind durch die vortheilhafte Regel Detri aufgelöset; Hiemit kann man dieser allgemeinen Regel erst dazumal den völligen Werth bestimmen, wenn man sie vollkommen erlernet hat.

§. 2.

Sie wird, wie die gemeine Regel Detri in die einfache und zusammengesetzte: in die gerade und verkehrte eingetheilt. Wenn ich sage: wie viel Rthl. betragen 480 fl. und weis, daß 2 Rthl. 3 fl. machen, ist es eine einfach und gerade Kettenrechnung, weil nur zwey Verhältnisse gegeben sind, welche eine gerade Proportion haben. Im Gegentheile, wenn ich sagte: Wie viel $\frac{1}{2}$ elligen Zeug brauch ich um 8 Ellen $\frac{7}{4}$ breiten Zeug zu unterfüttern; wäre es zwar auch nur eine einfache doch verkehrte Proportion.

Die Kettenregel ist zusammengesetzt, wenn mehrere als zwey Verhältnisse angegeben werden; als: Wie viel Fuhrlohn gebe ich von 3 Cent- Waare auf 15 Meilen.

§. 3.

Bei einer jedweden arithmetischen Aufgabe hat man auf drey Stücke zu sehen; nämlich: 1mo. auf die Frage, oder auf dasjenige, welches man zu erfahren begehrt. 2do. Auf den Gegenstand; oder dasjenige wegen welchem die Frage entsteht, und 3tio auf die Bedingnißglieder, deren eines mit der Frage, daß andere mit dem Gegenstande von gleichem Namen seyn muß. Z. B. Ich will wissen: wie viel fl. mich 16 Ellen Sammet kosten würden; wenn der Schneider sagt: daß eine Elle 5 fl. koste. In dieser Aufgabe machen die fl. die Frage, die 16 Ell. aber den Gegenstand der Frage aus.

Weil

Weil ich aber aus der Frage, den Gegenstand nicht beantworten kann, es sey dann, daß ich wisse: was eine oder mehrere Ellen kosten: so folgt, daß das Bedingniß Glied 1 fl. mit der Frage: das andere aber mit dem Gegenstande Ellen gleichen Namens seyn müsse. Die Frage wird in der Multiplex mit einem willkürlichen Zeichen, als: * oder X u. s. w. angesetzt, und im Lesen ausgedrückt: Wie viel. Als:

fl. * . . 48 ℔ das ist: Wie viel fl. kosten 48 ℔?
Bosl. * 186 Bothr = Wie viel Bosl. machen 186 Bothl.?

Anmerk. Bei jeder Frage hat man zu merken, daß sie bestimmt und bekannt seye, wozu unumgänglich die Pari oder Vergleichung der Münz, Maaß, und Gewicht, zu wissen erforderlich ist. Dann will ich erfahren, wie viel Dukaten 480 Rthl. betragen, so setzt man zum voraus, daß 2 Rthl. 3 fl. und 9 fl. 2 # machen. Frägt man, wie viel 200 fl. in 8 Monaten Interesse geben; so muß vorher bestimmt seyn, ob das Kapital zu 4. 5. 6. oder mehr pr. Cent angelegt worden.

§. 4.

Bei den Aufgaben der Kettenregel kömmt es auf den Aufsatz und Ausarbeitung an. Erstere hat die meisten Beschwernisse, welche aber durch folgende Regeln aus dem Wege geräumt werden.

a. Das Glied welches die Frage enthält, und mit einem Sternchen * bezeichnet wird, steht zur Linken, der Gegenstand aber gegen über zur Rechten; als 630 ℔ wie viel kosten sie fl?

fl. * kosten 630 ℔.

Anmerk.

Anmerk. Diese Frage kann nicht beantwortet werden, wenn man nicht weis unter was für einer Bedingniß 1 Pf. oder mehrere gekauft worden seyn. Daher

b Bringe man das Bedingnißglied welches dem Gegenstande im Namen gleich ist: wenn 6 ℔ unter das Sternchen; das zweyte Bedingnißglied aber z. B. 4 fl. unter den Gegenstand 630 ℔ und die Aufgabe wird stehen:

Wie viel fl. * kosten 630 ℔ . . Gegenstand der Frage

Bedingniß: wenn ℔ 6 . 4 fl. kosten.

Erklär. Hier siehet man, daß die Aufgabe Kettenweis gehe; dann linkerhand stehen fl., rechterhand ℔. Nun müssen linkerhand ℔, und rechterhand fl. zu stehen kommen.

c Sind die Namen der obersten Reihe des Gegenstandes nicht so gleich in der niedrigen Reihe wieder aufzubringen, so suche man eine höhere Sorte des Geldes, Maaßes, oder Gewichts stuffenweise in eine niedrigere Sorte zu verwandeln, diese Verwandlung nennet man das Abändern der Zahlen; als: wenn gefragt würde: wie viel fl. ein Cent koste, und die Bedingniß wäre, daß 1 Loth ein fl. werth seye. Hier könnte man die niedrige Sorte von Lothen nicht alsogleich aufbringen, daher müßte man stuffenweise bis auf 1 Loth herabfallen, und sagen: wenn 1 Cnt. 100 ℔. 1 ℔ 32 Loth, und 1 Loth 1 fl. kostet. Dieses wird in einem Beispiele deutlicher.

Wie viel dr. *		6	Cnt.
Cnt.	1	100	℔
℔	1	32	Lth.
Lth.	1	4	Quintl
Qutl.	3	2	dr.

Erklär.

Erklärung. Die Frage ist nach Denaren, der Gegenstand aber 6 Cent. die Bedingungsglieder aber 3 Ctl. und 2 dr. Weil also zwischen Cnt. und Ctl. Pfunde und Lothe abgehen, muß man von Cent. auf Ctl. stuffenweise herabfallen, bis die Multiplikations und Divisionscolumne mit gleichem Namen, hier mit Ctl. abwechseln.

Würde in dieser Aufgabe gefragt: wie viel fl. diese 6 Cnt. kosten; so müßte man von Denaren wieder stuffenweise hinaufsteigen, bis man zur Benennung des Sternchens, nämlich zu fl. käme. Die Aufgabe würde so stehen:

Wie viel fl.	*	kosten	6 Cnt.
wenn Cnt.	1		100 Ꮒ
Ꮒ	1		32 Lth
Lth	1		4 Ctl.
Ctl.	3		2 denr.
Denr.	4		1 kr.
kr.	60		1 fl. machen.

Erklärung. Hier siehet man, daß man von 6 Cnt. stuffenweise bis auf 3 Ctl. herabgefallen, und von 2 Denar stuffenweise bis auf 1 Gulden hinaufgestiegen seye.

Anmerk. Man könnte zwar die 6 Cent. zu Qutl. machen; doch würden die Zahlen durch die Multiplikation zu stark anwachsen, und die Arbeit um ein Vieles erschweren. Bequemer ist es, wenn man stuffenweise die Abänderung verrichtet.

Folgendes Beispiel wird zeigen, wie man von einer kleineren Sorte zu einer größeren steigen, und von einer großen zur niedrigern herabfallen müsse.

Einer kauft 8 Ct. Waaren um 380 fl.; wie viel Denar kostet 1 Lth.

Wie viel Denr. *		kostet	1	Loth
wenn Loth	32	sind	1	℔
℔	100	aber	1	Ent.
Ent:	8	kosten	380	fl.
fl.	1	hat	60	kr.
kr.	1	giebt	4	dr.

Anmerk. Auch hier hätte man aus den 8 Ent. Lothe, und aus 380 fl. Denr. machen können; aber es fällt sehr auf durch die Multiplikation die Zahlen anzuhäufen.

d Hat aber der Gegenstand der Frage, oder die Bedingnißglieder eine gebundene oder auf sich beziehende Zahl; so müssen die Glieder der gebundenen Zahl von oben herunterwärts in eine Columne niedergeschrieben werden; als: wie viel Mez. Haaber fressen 8 Pferde in 7 Tagen.

Wie viel Mez. * fressen { 8 Pferde in / 7 Tagen

Hier beziehen sich die Pferde auf die Tage, wie sich die Tage auf die Pferde beziehen, mithin ist der Gegenstand der Frage 8 Pferde in 7 Tagen eine gebundene, oder eine zu sich gehörige Zahl.

Item wie viel Rthl. kostet ein Stück Mauer welche 6 Klafter lang 2 Klaftern hoch, und $\frac{1}{4}$ Klafter dick ist?

Wie viel Rthl. * kost. die Mauer welche { 6 Klft. lang / 2 Klft. hoch / $\frac{1}{4}$ Klft. dick ist.

Hier

Hier ist ebenfalls der Gegenstand der Frage gebunden, denn die Länge gehört so gut zur Höhe, als zur Breite.

e Ist die Proportion verkehrt; so ist die Frage eine gebundene Zahl, mithin muß das Glied, welches sich auf die Frage beziehet unter das Sternchen gesetzt werden; als: Wenn zu einem Kleide 6 Ellen $1\frac{1}{4}$ breites Tuch erfordert wird; Wie viel Ellen $\frac{7}{8}$ breiter Zeug werden zum Futter vonnöthen seyn?

Wie viel Ell. *) wenn 6 Ell. lang
braucht man $\frac{7}{8}$) Ell. breiten Zeug $\frac{5}{4}$ breit geben?

Erklärung. Hier bezieht sich die Frage Ellen auf die $\frac{7}{8}$ Ellen Breite; mithin ist die Frage und $\frac{7}{8}$ Ellen eine gebundene Zahl.

Item. Wie groß müßte das Kapital seyn, welches in 3 Monaten 20 Tagen 56 fl. 30 kr. 2 d. Interesse einbringen soll?

Wie groß müßte das Kapital seyn fl. * } 56 fl.
welches in . . . . Monat 3 } 30 kr.
Tagen 20 } 2 dr. Interesse brächte.

Hier ist klar, daß sich das Kapital auf die Länge der Zeit beziehe, ohne welcher Zeit keineswegs die 56 fl. 30 kr. 2 dr. Interesse fallen würden, daher sind die 56 fl. 30 kr. 2 dr. als eine Wirkung des Kapitals anzusehen.

§. 5.

Hat man die Aufgabe ordentlich angesetzt; so kömmt es auf die Ausarbeitung an, bei welcher man folgende Regeln in Acht zu nehmen hat.

a Die Kolumne zur Rechten heißt die Multiplikations und die zur Linken die Divisionskolumne. Die, in jeder Kolumne übereinander stehende Größen xpliziere man mit einander ins besondere, das Produkt der Divisionskolumne ist der Theiler, wodurch das Produkt der Multiplikationskolumne getheilet wird. Der Quotient ist die verlangte Antwort, welche den Namen des ersten mit dem Sternchen bezeichneten Gliedes haben muß; als: wenn man 3 ℔ um 2 fl. bezahlt; wie viel Rthl. kosten 13 ℔?

Wie viel Rthl. *		13 ℔
℔	3	2 fl.
fl.	3	2 Rthl.
3×3=9:		2×2×13=52

$5\frac{7}{9}$ Rthl.

Erklärung. Hier muß man die Verhältnisse zwischen Rthl. und fl. wissen, weil die Frage Rthl., das Bedingnißglied aber fl. ist, und lautet die Aufgabe: wie viel Rthl. kosten 13 ℔ wenn 3 ℔ 2 fl. kosten, 3 fl. aber 2 Rhtl. machen. In der Divisionskolumne vermehrt man 3 ℔ mit 3 fl. = 9 der Divisor. In der Divisionskolumne 13 ℔ mit 2 fl. und 3 Rthl. = 52. Diese durch 9 getheilt giebt die Antwort $5\frac{7}{9}$ Rthl.

I. Anmerk. Aus den Bedingnissen der Aufgabe muß man den Schluß machen, wie die Frage zu stellen seye; denn, wenn 30 Pf. um 43 fl. verkauft würden; so giebt es die Vernunft, daß ein Qutl. weder kr., vielweniger fl. kosten könne, hiemit kann man aus der Bedingniß abnehmen, daß nach Denar. zu fragen sey.

Wie viel	Denr. *	1	Qutl.
wenn	Qutl. 4	1	Loth
	Loth 32	1	℔
	℔ 30	48	fl.
	fl. 1	60	kr.
	kr. 1	4	dr.

$4 \times 32 \times 30 = 384\phi$: $48 \times 60 \times 4 = 1152\phi$

3 dr. 1 Q.

Erklärung. In der Divisionskolumne vermehre man 4. 32. 30 mit einander, kömmt: 3840 zum Divisor. In der Multiplikationskolumne 48. 60. 4. so ist zu theilen 11520 und kömmt zur Antwort 3 dr.

§. 6.

Damit aber die Arbeit in Auflösung der Aufgaben erleichtert werde, suche man die Kolumnenglieder vermittelst einer gemeinschaftlichen Hebezahl möglichst einfach zu machen und behalte statt ihrer die Quotienten, welche man entweder neben die abgekürzten Glieder, oder unter den Strich ansetze. Hier dienet vorzüglich die im I Theile III. Hauptst. §. Seite gegebene Anleitung.

I. Anmerk. Es ist willkührlich, was immer für ein Glied aus der Multiplikationskolumne durch ein Glied der Divisionskolumne abgekürzet werde, doch muß man nicht zwey Glieder aus einer Kolumne auf einmal heben oder abkürzen. Beispiele machen die Sache klärer. Vorige Aufgabe.

		Dnr.	*		1	Qutl	
		Qutl	4		1	Loth	
16:	2	Loth	ℬ2		1	℔	
		℔	ℬ℗		48	fl. 3	dr. 1 Qutl.
		fl.	1		ℳ℗	kr. 2	
		kr.	1		4	dr.	

Erklär. Hier heben sich 4 Qutl gegen 4 dr., und ist nicht nothwendig die Einheit anzusetzen, weil 1 weder theilt noch vermehrt. Weiter kürze man 30 gegen 60, der Quotient 2 ist neben 60 angeschrieben. Ferner verkürze man mit 16 die 32 Loth und 48 fl. die Quotienten schreibe man neben die abgekürzte Größen. Endlich 2 gegen 2 hebt sich, und bleibt zur Antwort 3 dr.

Jeder kann aus diesem Beispiele leicht einsehen, daß die Ausarbeitung um ein Vieles erleichtert werde, wenn man sich im Abkürzen gut geübt hat.

II. Anmerk. Weil 1 weder multiplizirt noch dividirt, so kann man alle Einser in dem Aufsatze weglassen; als:

		Dnr.	*	=	Qutl	
		Qutl	4	=	Loth	
		Loth	ℬ2	=	℔	
		℔	ℬ℗	48	fl.	
		fl.	=	ℳ℗	kr.	
		kr.	=	4	dr.	
					3 dr.	1 Qutl.

b Sind in ein oder dem andern Gliede Brüche vorhanden; so stehen sie entweder allein, oder bei einem Ganzen. Im ersten Falle streiche man die Nenner durch

durch und setze sie unter den Strich in die gegenüber stehende Kolumne, nachgehends verfahre man nach obiger Anweisung. Wenn $\frac{3}{4}$ ℔ kosten 24 fl.; wie hoch $\frac{1}{2}$ ℔.

Wie viel fl. * 1/2 ℔
℔ 3/4 24 fl. 8

2 4 2 × 8 = 16 fl.

Erklärung. Der Nenner 2, und 4 sind durchgestrichen, und wechselseitig versetzt worden. Der Zähler 3 verkürzet 24 fl. Der Nenner 2 den Nenner 4. die Quotienten 2 und 8 vermehrt geben die Antwort 16 fl.

Im zweyten Falle, wenn ein Bruch neben einem Ganzen stehet, zerschlage, oder richte man den Bruch ein, nachgehends versetze man die Nenner wie im ersten Falle. Wie hoch kommen $4\frac{3}{4}$ ℔ wenn $8\frac{1}{2}$ ℔ um 18 fl. bezahlt werden?

Wie viel fl. * 4 3/4 ℔ 35
wenn ℔ 8 1/2 18 fl. 9

17 2
8 4
2 = 34: 315

$9\frac{9}{34}$ fl.

Erklär. Der Bruch $4\frac{3}{4}$ zerschlagen macht $\frac{35}{8}$ davon der Nenner 8 in die Divisionskolumne, der Nenner von zerschlagenen Bruche $\frac{17}{2}$ in die Multiplikationskolumne gebracht worden ist. Nachgehends ist 8 und 2 verkürzet, abermal 4 und 18 durch 2 verkleinert worden. Endlich 2 mit 17 vermehrt giebt 34 zum

Divisor, und 9 mit 35 ist 315, diese durch 9 getheilt, läßt die Antwort $9\frac{9}{34}$ fl.

Anmerkung. Schon oben §. 5 Erkl. ist gesagt worden, daß, wenn man in der Aufgabe keine gleiche Namen aufbringen kann, sie durch bekannte Verhältnisse ersetzen müsse, welches in Wechseln die Course in fremden Münzen, Maaß und Gewicht ꝛc. die Part mit ein eimischen leisten, daher muß im ersten Falle der Cours, im letzten die Vergleichung bekannt seyn. Daß aber in beiden Fällen die Kettenregel unbeschreiblichen Nutzen schaffe, werden die Hrn. Kaufleute und Wechsler die untrüglichsten Zeugen abgeben.

Fabius kauft einen Pariser Brief pr. 1000 Liv. a 22 kr. und remittirt solchen nach Frankreich. Er ersucht seinen Freund Amsterdamer Bothr. $54\frac{3}{16}$ Grot= 3 Liv. anher zu remittiren; Wie viel W. V. Fabius für die 1000 Liv. a 22 kr. zahlen solle: und wie viel er für den amsterdammer Brief, wenn er solchen per 146 Proz. verkauft in W. V. bekomme?

W. V.	fl. *	1000 Liv.	50
wenn	Liv.	22 kr.	
S	kr. 00	fl. Wien. V.	
3:		50×22=1100	
			$366\frac{2}{3}$ fl. Fac.

Erklärung. Die erste Antwort erfolget, wenn man die 0 bei 60 und eine bei Tausend durchstreicht, die 6 und 100 durch 2 abkürzet 50 mit 22 ×tiplizirt, und das Produkt 1100 durch 3 theilt.

Nun wollen wir die andere Frage, wie hoch er diese 1000 Liver verkauft, nach Wiener Valuta berechnen.

Wie viel W. V fl. * 1000 Liv.
Liv. ℔ 543/16 Grot. 867
Grot. 100 Bthr.
Bthr. 10ϕ ℔6 Vrhr. 73
Rthr. ℔ ℔ fl.

16×10=16ϕ: 867×73=63291

395 fl. 34 1/8
91
60

5460

34 2/16 kr.

Erklärung. Man streiche in beiden Kolumnen drey Nullen aus. Die 54 3/16 Grot zerschlage man, geben 867, den Renner 16 unter den Strich in die Divisionskolumne 2 gehoben, und 146 abgekürzt, ist 73. 3 Liv. und 3 fl. heben sich. Mit 10, die 16 in der Divisionskolumne vermehrt, giebt den Divisor 160, durch diesen 63291 getheilt, kömmt die Antwort.

Item Fabius bekömmt über Danzig 226 Brabant. Ellen, wie viel kosten sie in W. Val.; wenn 5 brab. Ell. 6 Danziger, diese aber kosten 8 polnische Gulden. Der Cours von Danzig nach Amsterdam ist 282 1/2 pol. gr. = 1 Pfund flämisch oder 6 fl. holl. Stüb. 36 = 1 Rthr. W. Val.

W. Val. fl. *
brab. Ellen ℔
danz. Ellen ß
poln. fl. -
℔ß℔ poln. gr. 282 ℔/℔
℔℔ß holl. Bosl.
Stüb. ßß
rthlr. ℔

℔ß Ell. brab. 2
ß = danzig.
8 fl. poln. 8
ßϕ sgr. poln.
ß Bosl. holl.
℔ϕ Stüb. 4
rthl. W. Val.
3 fl. 3

multiplizirt

ß ℔ 192 fl Wr.
Val.
X 4 c Wann

c Wenn in einer Aufgabe eine oder mehrere mehrerleinamige Zahlen vorkommen, als: fl. kr. dr. Bosl. Stüb., Grot. Cnt. ℔. Lth. u. s. w. muß man auf folgende Lehren Rücksicht nehmen.

1mo. Man drücke jede kleinere Sorte durch einen Bruch der höheren angegebenen Sorte aus, und hänge ihn an die größte Sorte als 3 fl. 30 kr. $= 3\frac{1}{2}$ fl. oder $3\frac{30}{60}$ fl. item 4 Cnt. 75 ℔ $= 4\frac{3}{4}$ oder $4\frac{75}{100}$ Cnt. Item 2 fl. 30 kr. 2 dr. $= 2\frac{61}{120}$ oder $\frac{122}{240}$ fl. Item 4 Bothr. 20 Stüb. $= 4\frac{2}{5}$ oder $4\frac{20}{100}$ Bothlr.

Als: wie hoch kommen 120 ℔ Schellac ff. in Wnr. Val. wenn in Amsterdam 2 ℔ 16 Lth. um 3 Bosl. 15 Stüb. bezahlt werden. 36 Stüb. $=$ 1 rthl. und 100 ℔ Amsterd. $=$ 88 ℔ Wien.

W. Val fl. * ℥ ℔ Amsterd.
℥ Amst. ℔ $2\frac{1}{2}$ ℥ 3/4 Bosl. ℥ ℥ 3
Bfl. ℔ Stüb.
℥ Stb. ℥ rthl. W. Val.
rthl. ℔ fl.
Amst. ℔ 100 88 ℔ Wnr. 22

4 $2\times3\times22=132$ fl. W. V.

Erklärung. 16 Lth. ist $\frac{1}{2}$ ℔ und 15 Stüb. sind $\frac{3}{4}$ Bfl. das übrige Verfahren ist nach obiger Lehre.

2do. oder: Es können auch die Glieder einer mehrerleinamigen Zahl zur geringsten Sorte gemacht werden; allein wie oben schon gesagt worden, erwachsen dadurch die Zahlen allzustark, und machen die Ausarbeitung beschwerlich, daher halte man sich lieber an die erste Art.

d. Ste-

d. Stehen in der Multiplikationskolumne gebundene Zahlen, hat man noch andere Arten sie zu bearbeiten; unter welchen die bequemste wenn man die gebundene Zahl in die abtheilt, welche die bequemste zur möglichst einfachen Auflösung scheint. Jeden Abschnitt rechne man besonders aus, und bringe ihre Facit in eine Summe.

Es sind 160 ℔ 24 Lth. 3 Qutl. zu bezahlen, und wird das ℔ pr. 36 kr. angerechnet. Man frage erstlich wie viel fl. $160\frac{3}{4}$ ℔ kosten,

fl * 1 ℔ = 60 kr. | $\frac{3}{4}$ ℔ = 643
℔ = 36 kr.
$\frac{1}{5}$ kr. = 60 | fl.

$4 \times 5 = 20$ | $3 \times 643 = 1929$

96 fl. 27 kr.

Nun frage man auch, wie viel 3 Qutl. kosten werden?

Onr. * | 3 Qutl. | 3
Qutl. 4 | Loth
8 Loth = $\frac{1}{2}$ ℔ | ℔
℔ | = 36 kr. | 9
kr. | 4 dr.

8: | $3 \times 9 = 27$

$3\frac{3}{8}$ dr.

Wenn man nun diese zwey Antworten in eine Summe bringt; so erscheint zum Facit daß 160 ℔ 24 Loth 3 Qutl. 96 fl. 27 kr. $3\frac{3}{8}$ dr. kosten.

Von der Prüfung der Aufgaben.

§. 7.

Man läßt das ganze Exempel unverändert stehen: Wo das Sternchen stand, setze man das gefundene Facit, und bemerke ein Glied, welches, man will, und aus was immer für einer Kolumne mit einem Sternchen. Dieses bezeichnete Glied wird in der Probe nicht mit berechnet, und die Kolumne, in welcher dasselbe stehet, wird für die Theilungskolumne angenommen. Hat man nun in dem Ausrechnen keinen Fehler begangen, so muß das Facit des Probe Exempels dem mit dem Sternchen bezeichneten Gliede gleich seyn; als:

rthl.	*	48	℔
℔		ʒ2	Lth. 2
Lth.	ɣ8	4ϕ	kr.
kr.	9ϕ	rthl.	

9 : 4 × 2 × 48 = 384

$42\frac{2}{3}$ rhlr.

Probe.

ɣ28	rthl.	42	2ʃʒ	48	℔ 8
ɣ8		℔		ʒ2	Lth 2
		Lth.	ɣ8	*40	kr.
		kr.	90		rthl.

ʒϕ

5 × 8 = 40 kr.

Fünf-

Fünftes Hauptstück.

Von der einfach verkehrten Regel Detri

oder

einfachen Inversa

§. 1.

Anfänger der Rechenkunst finden die meisten Beschwerden in dem, daß sie die Fälle, auf welche die verkehrte Regel Detri angewandt werden soll, nicht deutlich genug bestimmen können. Indessen ist die Sache in keine unbegreifliche Geheimnisse eingehült. Man darf nur die gesunde Vernunft zu Rathe ziehen, ob die Antwort der Frage angemessen sey oder nicht. Dann in der Regel Detri Direkta heißt es:

Je größer die Fragzahl als der erste Satz ist; desto größer muß auch das Facit als der zweyte Satz seyn; als: 3 ℔ kosten 4 fl. wie viel fl. kosten 8 ℔. Hier ist der Gegenstand der Frage größer als der erste Satz 3, daher muß auch das Facit größer seyn als der 2te Satz 4 dann es kommen zum Facit $10\frac{2}{3}$ fl.

Hingegen heißt es in der Inversa: Je größer die Fragzahl als der erste Satz ist: desto kleiner muß auch das Facit als der zweyte Satz seyn; als: 3 Arbeiter machen eine Grube in 4 Tagen wie lang werden an dieser Grube 8 Arbeiter zu thun haben? Hier

siehet man klar, daß der Gegenstand der Frage 8 Arbeiter größer sey als der erste Satz 3 Arbeiter, und sollte nach der geraden Regel Detri das Facit größer als der zweyte Satz seyn. Wäre aber die Antwort nicht wider die gesunde Vernunft (vorausgesetzt, daß die 8 Arbeiter so fleißig arbeiteten, als die 3) wenn 8 Arbeiter eine längere Zeit brauchten? welches doch nach der geraden Regel Detri erfolgte in dem sie mit dem Graben $10\frac{2}{3}$ Tage zu thun hätten.

Weiter heißt es in der Regel Detri Direkta: Je kleiner die Fragzahl als der erste Satz ist; desto kleiner muß auch das Facit als der mittlere Satz seyn. 6 ℔ kosten 3 fl.; wie viel fl. kosten 2 ℔? Hier ist die Fragzahl kleiner als der erste Satz 6 ℔ mithin muß die Antwort auch kleiner als der mittlere Satz seyn, welches auch zutrift indem die Antwort 1 fl. kleiner ist als der mittlere Satz 3 fl.

Hingegen heißt es in der verkehrten Regel Detri: Je kleiner der dritte Satz als der erste ist: desto größer muß auch das Facit als der mittlere Satz seyn. Als: 6 Arbeiter machen an einer Grube 4 Tage; wie lang werden an der nämlichen Grube 2 Arbeiter zu thun haben?

Wer begreift nicht, daß, obschon der dritte Satz 2 Arbeiter kleiner ist als der erste, das Facit größer seyn müsse als der zweyte Satz, da zwey Arbeiter mehr und längere Zeit brauchen als 6 Arbeiter, welches doch nicht erfolgte, wenn man nach der geraden Regel Detri verführe; dann sie müßten nur $1\frac{2}{6}$ Tag arbeiten, da sie doch 12 Tage anzuwenden hätten, um den 6 Arbeitern gleich zu kommen. Nebst diesen hat man noch folgendes Kennzeichen.

§. 2.

§. 2.

Wenn in einer Aufgabe 4 Sätze vorkommen, in welcher sodann der zweymal wiederholte ausgelassen wird; oder auch wenn in der Frage die Wörtlein: wie lang müssen, oder wie groß vorkommen; als wenn ich sage: 6 Arbeiter haben mit einer 24 Klafter langen Grube 12 Tage zu arbeiten; wie lang werden mit dieser 24 Klafter langen Grube 2 Arbeiter zu thun haben? Hier kommen 24 Klaftern zweymal vor, mithin ist es ein Zeichen der verkehrten Regel Detri, und fallen 24 Klaftern im Aufsatze weg.

§. 3.

Die Ausarbeitung betreffend, verhalte man sich nach folgenden Regeln. 1mo. Man setze entweder die Frage an die erste Stelle der Regel Detri, und das gleichnamige Glied in die dritte Stelle, und verfahre nach der Regel Detri Direkta.

Wie lang werd. Arb. an 24 Klf. Tag. mit dies. Arbeit.
V arbeit. wenn in V Grab. fert. V werd.?

2 — 4 — 6

2 : 24

12 Tage.

2do oder man setze die Aufgabe wie sie vorkömmt, und multiplizire mit dem ersten Satz den 2ten, und theile durch den dritten

Arbeiter — Tage — Arbeit

6 geben 4 wie viel 2

24

2 : 12 Tage.

3tio.

Tio oder man gebrauche sich der Kettenregel; nämlich man setze unter das Sternchen den Gegenstand der Frage, und macht eine gebundene Zahl aus; als:

Wie viel Tage * } 6 Arbeiter
Arbeit 2 } 4 Tage brauchen

2 × 6 = 12 Tage.

Von der Prüfung der Aufgaben.

§. 4.

Im ersten Falle muß der erste Satz mit dem Facit, und der zweyte mit dem dritten Satze ein gleiches Produkt geben.

Im zweyten aber muß der erste mit dem zweyten, und der dritte mit dem Facit gleich seyn.

I Aufsatz

$$\frac{2 \times 12}{= 24} = \frac{4 \times 6}{= 24}$$

II Aufsatz

$$\frac{6 \times 4}{= 24} = \frac{2 \times 12}{= 24}$$

Anwendung der verkehrten Regel Detri.

§. 5.

Die Anwendung der verkehrten Regel Detri beziehet sich auf verschiedene Fälle; wir wollen die vornehmsten aufführen.

A.

Bei der Zeit, in welcher eine gewisse Arbeit vollendet wird; denn, wenn man zweymal so viel Arbeiter

ter nimmt; so braucht man nur halb so viel Zeit; nimmt man aber dreimal so viel, so braucht man nur ein Drittel der Zeit, die verlangte Arbeit zu verfertigen. Im Gegentheile, wenn halb so viel Arbeiter seyn, haben sie noch einmal so lang zu arbeiten.

Ein Verwalter ließ um einen Garten einen Zaun bauen und stellte 16 Roboter, welche den Garten bezäumten; Wie viel Tage hätten wohl 8 Roboter mit dieser Arbeit zugebracht?

Arb.	Tag	Arb.
8	6	½8

Arb.	Tag	Arb.
oder ½8	6	8

2 × 6 = 12 Tage

Facit 12 Tag

Erklärung. In dem ersten Aufsatze sagt man so: In wie viel Tagen verfertigen 8 Arbeiter den Zaum, wenn mit diesem Zaume in 6 Tagen 16 Arbeiter fertig werden. Der Beweis über die Richtigkeit dieser Aufgabe leuchtet von sich selbst ein; denn wenn 16 Arbeiter 6 Tage nöthig haben; so müssen die Hälfte der Arbeiter noch einmal so lang daran arbeiten nämlich 12 Tage. Ein einziger Mensch müßte dazu 96 Tage haben. Hat nun 1 Mensch 96 Tage dazu nöthig, so erfordern 8 Menschen nicht mehr als den 8ten Theil von dieser Zeit.

Oder durch die Kettenregel:

In wie viel Tagen * } ½8 Arbeiter 2
Arb. 8 } 6 Tagen

2 × 6 = 12 Tage.

Erklä-

Erklärung. In wie viel Tagen verfertigen 8 Arbeiter den Zaum wenn 16 Arbeiter 6 Tage damit zu thun haben? Die Frage und 8 Arbeiter ist eine gebundene Zahl, und kleinert 8 die 16. der Quotient 2 mit 6 Tagen vermehrt giebt die Antwort.

Aufgaben zur Uibung.

1 In einer Festung sind 320 Mann auf 2 Monat versehen wie lang werden sie sich halten, wenn zu ihnen noch 480 Mann stossen mithin ihrer 800 sind? Antwort. $\frac{4}{5}$ Monat od. 24 Tage.

2 Zu 4000 Mann, welche 10 Monat hinlänglich versehen sind, kommen noch 2000 Mann, jeder von ersteren 4000 bekömmt täglich 2 ℔ Brod und $1\frac{1}{2}$ ℔ Fleisch; wie viel wird jeder nach der Verstärkung erhalten? Antwort. $1\frac{2}{6}$ ℔ Brod und 1 ℔ Fleisch.

3 In einer Festung sind 1000 Mann mit Speise und Trank 12 Monate versehen; wie lang kommen sie aus, wenn noch 400 Mann zu ihnen kommen? Antwort. $8\frac{4}{7}$ Monat.

4 In einem festen Schloße befinden sich 900 Mann auf 7 Monate versehen, sie sollen aber 1 Jahr sich halten; wie viel müssen entlassen werden, und wie viel können bleiben. Ant. Müssen entlassen werden, 375 Mann; und können bleiben: 525 Mann.

B.

Bei der Zeit von ausgeliehenen und gleichbringenden Kapitalien denn, wenn das eine Kapital bei gleichem Interesse, oder das Interesse bei gleichen Kapitalien

Kapitale zwey oder dreymal so groß ist als das andere Kapital oder Interesse, so ist ja klar, daß man nur $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$ so viel Zeit brauche um eben so viel Interesse zu bekommen; als: Ein Freund borgte von mir 250 fl. auf 6 Monate mit dem Verheissen, er wolle mir bei sich ereigenden Gelegenheit einen ähnlichen Dienst erweisen. Nach einer Zeit borgte ich von diesem Freunde 400 fl.; wie lang kann ich das Geld ohne meinen und meines Freundes Nachtheil nützen?

fl. Monat fl.
Wie lang sollen stehen 400 wenn 6 stehen 250

:.....15

$3\frac{3}{4}$ Mon.

Erklär. Hier fällt gleich in die Augen, daß weil das Kapital welches ich auf 6 Monate geliehen kleiner ist, als das Kapital, welches ich ausleihe, ich auch die ausgeliehene 400 fl. nicht auf 6 Monate sondern eine kürzere Zeit nützen könne.

Oder nach der Kettenregel.

Wie viel Monat * | 25 fl.
fl. 400 | 6 Mon. 3

2 : 3×25=75

$3\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$ Mon.

Aufgaben zur Uibung.

a Wenn A. den B. 2000 fl. auf 6 Monate geliehen; wie viel soll B. dem A. auf 4 Monate leihen? Antw. 3000 fl.

b Fabius ersucht den Freund Silvius ihm 6000 fl. auf 8 Monate vorzustrecken; wie lang soll Fabius

dem

dem Silvius 2400 fl. leihen, daß ein Dienst dem andern gleich seye? Antwort. 20 Monate.

c Der Freund A leihet dem Freunde B 1000 fl. auf 6 Monate, nach einer Zeit ersuchet A daß ihm B ein Kapital auf 10 Monate vorstrecke; wie viel soll B dem A leihen? Antwort. 600 fl.

C.

Bei theuerem Getraide, wenn nach der Schwere und Größe des Brods gefragt wird; denn, wenn der Strich, Metzen, oder Scheffel zweymal so theuer ist; so wird das Brod nur halb so groß oder schwer seyn können; als: Wenn der Strich 2 fl. gilt, muß ein Groschenbrod 2 ℔ wägen; wie schwer muß das Groschenbrod seyn wenn der Strich 3 fl. gilt?

Wie schwer muß das Groschenbrod seyn,	fl.	℔	fl.
wenn der Strich	3	2	2

4

$1\frac{1}{3}$ ℔.

Hier heißt es je theuerer das Korn, desto kleiner das Brod.

Oder nach der Kettenregel:

Wie viel ℔ *) fl. 3 | 2 fl. der Strich
2 ℔ schweres Brod

3 : 4

$1\frac{1}{3}$ ℔

Auf-

Aufgaben zur Uibung.

a Wenn der Strich Korn 2 fl. gilt, soll das Groschenbrod 2 ℔ halten; wie theuer war das Korn, als das Groschenbrod $1\frac{1}{3}$ ℔ gewogen? Antw. 3 fl.

b Wenn der N. O. Mez. $2\frac{1}{2}$ fl. gilt, muß eine Pfennigsemmel 4 Lth. haben; wie schwer muß die Semmel seyn, wenn der Waizen 2 fl. kostet? Antwort 5 Loth.

c Wenn der schlesische Scheffel 2 Rthl. kostet, soll eine Gröschelsemmel 6 Loth wiegen; wie viel Lth. soll eine solche Semmel seyn, wenn der Scheffel 24 sgr. gilt? Antw. 15 Lth.

d Wenn bei wohlfeiler Zeit der N. O. Mez. Korn 1 fl. kostet, soll ein 6 kr. Brod 2 ℔ schwer seyn; wie schwer muß es seyn wenn der Mez. $1\frac{1}{2}$ fl. bezahlt wird? Antw. $1\frac{1}{3}$ ℔.

D.

Bei der Länge und Breite eines Zeugs, der zu einer Kleidung gebraucht wird; denn, wenn der Zeugzweymal so breit ist, so braucht man nur die halbe Länge zu der bestimmten Kleidung als: Eine fromme Wittwe läßt einige reiche Meßkleider machen, giebt dazu 45 Ellen Drapd'or welcher $\frac{5}{6}$ Ellen breit, der Schneider soll Taffet zum Unterfutter nehmen, welcher $1\frac{1}{4}$ Ell. breit ist, und verlangt 36 Ellen hat der Schneider zu viel oder zu wenig begehrt?

breit	lang	Ell. breit		
$\frac{5}{4}$	$\times\frac{45}{1}$	$-\frac{5}{6}$	36 Ell.	bekommen
			30 .	verbraucht
3ϕ	90ϕ		6 Ell.	Betrug.

30 El. braucht er.

Hier heißt es je breiter das Unterfutter, desto weniger braucht man.

Diese Arbeit kann der Meister mit 2 Gesellen in 4 Tagen machen; die Guthätterinn aber will, daß sie in 1 Tage fertig seye; wie viel muß er noch Gesellen aufnehmen?

Wie viel Schneider können die Arbeit
in 1 Tage verf., wenn 3 Schn. in 4 Tag. fertig werden

12 Schneider
Der Meister und 2 Gesell. 3
Mithin werden noch erfordert 9 Schneider

Oder nach der Kettenregel

*) 5/8 Ell. breit
5/4) 45 Ell. lang
6 4×45 = 180
30 Elle

Einige Aufgaben zur Uibung.

a Fabius braucht zu einem ganzen Anzuge 8 Ell. Tuch welches $2\frac{1}{4}$ Elle breit ist; wie viel muß er Unterfutter haben welches $1\frac{1}{2}$ Elle breit ist? Antwort. 12 Ellen.

b Zu einer sammeten Decke braucht man 20 Ellen $\frac{5}{4}$ breiten Sammet, und 10 Ellen Leinwand zum Unterfutter; wie breit war das Unterfutter? Arw. $1\frac{1}{2}$ Ell.

c Wenn zu einer Coopertdecke 16 Ellen Taffet erfodert werden welcher $\frac{7}{8}$ Ellen breit ist; wie viel Ellen

len Leinwand müssen zum Futter seyn welche $1\frac{1}{2}$ Elle breit ist? Antw. $9\frac{1}{3}$ Elle.

d Einer kauft $6\frac{3}{4}$ Ellen Tuch, welches $2\frac{7}{8}$ Elle breit ist, zum Unterfutter aber $11\frac{1}{2}$ Elle Zeug; wie breit war das Unterfutter? Antwort $1\frac{11}{16}$ Elle.

E.

Bei Reduktion des Maaßes, Gewichts und Ellen.

Einer hat ein Feld welches er mit 240 Strich böhm. Maaßes besäet wie viel beträgt das Feld in N. D. Maaß 3 N. D. Mez. = 2 böhm. Str.

N. D. Mz. * 24ϕ Str.

Str 24 — 3 N. D. Mz. Str. n. o. Mz. Str.

120×3=360 n. o. Mz. 24 — 3 — 240

3×120=360

N. D. Mez.

Ein Wiener Kaufmann bekömmt von Nürnberg 624 Ellen Schnittwaaren; wie viel sind es Wiener Ellen? 100 Nürnb. = 91 Wien.

Nürnb Wien

1ϕϕ — 91 — 624 oder W. Ell. * 624 Nürnb.

56784 Nrnb. 1ϕϕ 91 W.

$567\frac{21}{25}$ Ell. 25 156×91=14196

Ell. $567\frac{21}{25}$

Wie viel betragen 568 breßlauer Ellen in Wien, wenn $72\frac{1}{4}$ Ell. 100 Ellen Breßlauer machen?

Breß. Wien. Breß. Ell. W.* 568 Breß.
100 — 72¼ — 568 oder 1ϕϕ 71¼ W.

40846 4.5ϕ 289×71=2051ϕ

142

410|38
100

Facit 410 10/50

Wie viel betragen 1800 ℔ Amsterdamer in Wiener Gewichte wenn 100 Amsterdamer 88 ℔ in Wien machen?

Amst. Wien. Amst. ℔ W.* 18ϕϕ ℔ Amst.
1ϕϕ — 88 — 18ϕϕ Amst. 1ϕϕ 88 W.

1584 ℔ Wien. 18×88=1584

Sech-

Sechtes Hauptstück.

Von der zusammengesetzten geraden Regel Detri.

oder

Quinque.

§. 1.

Weil öfters Rechnungen vorkommen, bei denen man die Regel Detri zwey oder auch mehrmals anwenden muß, ehe man die verlangte Antwort erhält; so hat man eine andere Art dergleichen Exempel mit einem Aufsatze zu beantworten; nämlich: die Regel Quinque. Man verstehet aber durch diese Regel eine solche Vorschrift, durch welche man aus fünf oder mehreren Proportionalen die sechste finden kann. Mann nennt sie Quinque oder Regel von Fünfen weil in den Aufgaben gewöhnlicher Weise fünf Proportionalzahlen gegeben werden. Z. B. wenn man fragt: wie viel Rthl. Fuhrlohn von 18 Cnt. auf 30 Meil. gegeben werden; wenn um 10 Cnt. auf 12 Meilen zu führen 15 Rthl. gezahlt werden, so kann diese Aufgabe nach der zusammengesetzten Regel Detri beantwortet werden.

§. 2.

Bei dem Aufsatze dieser Regel merke man folgendes: Es giebt verschiedene Arten dieses werkstellig zu ma-

machen. Wir wollen derer nur zwo anführen, nämlich durch die gemeine Art; und durch die Kettenregel. Zuförderst mache man sich begreiflich, daß unter den fünf Gliedern allzeit drey sind, welche Bedingungsweise in der Aufgabe stehen, und worauf sich die übrigen zwey Glieder, welche die Frage bestimmen, als auf etwas vorausgesetztes beziehen. Wenn ich frage: wie viel Rthlr Fuhrlohn von 18 Cnt. auf 30 Meilen bezahlt werden sollen, so ist von sich selbst klar, daß diese zwey Fraglieder sich auf eine Bedingniß beziehen müssen, vermög welcher die Antwort erfolgen soll. Es ist daher die Bedingniß, wenn 10 Cnt. auf 12 Meilen 15 Rthl. Fuhrlohn betragen.

Nach diesem Beispiele lassen sich alle Aufgaben, welche unter das Gebiet der zusammengesetzten Regel gehören, in die Frag- und Bedingnißglieder eintheilen und nach folgender Vorschrift aufsetzen, und ausarbeiten; nämlich:

§. 3.

Man setze die beiden oder mehreren Gegenstände der Frage in den dritten Satz übereinander; die Bedingnißglieder, welche der Fragzahl am Namen oder Gattung gleich seyn in die erste Stelle gleichfalls übereinander; das dritte Bedingnißglied aber, welches von den Gliedern des ersten und dritten Satzes unterschieden ist, und mit der Antwort übereinstimmen muß, in die Mitte. Diesen Aufsatz bearbeitet man also: Die über einander stehende Fragglieder vermehre man miteinander, das Produkt wird unter den gemachten Strich angesetzt, dieses geschiehet auch mit dem ersten Satze. Auf diese Weise werden aus fünf oder mehreren

reren Sätzen nur 3 Sätze, welche nach der Lehre der Regel Detri bearbeitet werden.

Vorige Aufgabe stehet wie folget:

Cnt. 10 Rthl. 18 Cnt
auf > 15 < auf
Meil. 12 30 Meilen

12ϕ — 15 — 54ϕ

810 | 67½ Rthl. Facit.
(6
12

Erklärung. Der Aufsatz lautet also: 10 Cnt. auf 12 Meilen. geben 15 Rthl. Fuhrlohn; wie viel Rthl. Fuhrlohn geben 18 Cnt. auf 30 Meilen? 18 Cnt. mit 30 Meilen vermehrt giebt 540 zum dritten Satze. 10 Cnt. mit 12 Meilen xplizirt giebt 120 zum ersten Satze. Nun heißt es: 120 geben 15 was 540. Den mittleren Satz mit dem dritten vermehrt, macht 810, dieses Produkt durch den ersten Satz 120 getheilt, kömmt die Antwort 67½ Rthl.

Anmerk. Man kann sich auch der Abkürzung der Sätze bedienen, wenn es sich füglich thun läßt doch muß die Abkürzung übers Kreuz geschehen; als vorige Aufgabe:

Cnt. 1ϕ Rthl. 18 Cnt. 3
> 15 <
2 Meil. 12 3ϕ Meil.

2 — 15 — 9

135 | 67 Rthl. 15 gr. Fac.

Erklärung. Hier sind 12 Meilen und 18 Cnt. durch 6 verkleinert von 10 Cnt. und 30 Meil. die Nullen abgeschnitten worden; mithin heißt es: 2 geben 15 was 9? woraus die vorige Antwort folget.

§. 4.

Die zweyte Art ist nach der Kettenregel, nämlich: den doppelten Gegenstand der Frage setzet man als eine gebundene Zahl dem Sternchen gegenüber, die zwey Bedingungsglieder aber unter das Sternchen, ebenfalls gebunden; das dritte Bedingungsglied, welches mit dem Sternchen von gleichen Namen ist unter den Gegenstand der Frage; als:

Rthl. *	18 Cnt.	3	
Beding. Cnt. 10	30 Meil.	3	Gegenstand
Meil 12	15 Rthl.		

2: $3 \times 3 \times 15 = 135$

$67\frac{1}{2}$ Rthl. Facit.

Erklärung. Der Aufsatz lautet also: wie viel Rthlr. geben 18 Cnt. auf 30 Meilen Fuhrlohn; wenn 10 Cnt. auf 12 Meilen 15 Rthl. Fuhrlohn geben? 10 kürzen 30 ab. durch 6 werden 18 Cnt. verkleinert, Die übrige Ausarbeitung ist klar.

§. 5.

Bestehet der 1ste und 3te Satz aus verschiedenen Benennungen, müssen alle unter einerlei Namen gebracht werden, welches bei den Längenmässungen öfters zu geschehen pflegt. Als wenn Klaftern, Ellen, Schuh und Zolle vorkommen, müssen sie zu Zollen aufgelöset werden; wie folgendes Beispiel darthut.

Es

Es soll auf steinernen Grund eine Gartenmauer von Ziegeln aufgeführet werden, welche 158 Klft. lang, $2\frac{1}{2}$ Klft. hoch und 1 Elle breit seyn soll; wie viel braucht man Ziegel dazu, wenn 1 Ziegel 1 Schuh lang $\frac{1}{4}$ Schuh hoch, und $\frac{1}{2}$ Schuh breit ist?

lang	Schuh	1	Ziegel	948 lang
hoch		$\frac{1}{4}$	—> 1 <—	15 hoch
breit		$\frac{1}{2}$		2 breit
		$\frac{1}{8}$	— 1 —	28440 mit (8
				227520 St. Z. F.

Erklärung. In der Aufgabe sind 158 Klaft. mit 6 zu Schuhen gemacht worden, welches auch bey der Höhe und Breite geschehen, und machen 158 Klft. mit 6 xplizirt 948 Schuh. $2\frac{1}{2}$ Klft. hoch, 15 Schuh 1 Elle aber 2 Schuh. Die Länge, Breite, Höhe in einander vermehrt, giebt zum Produkte 28440 Schuh zum dritten Satze. Der erste Satz $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ multiplizirt giebt $\frac{1}{8}$. Wenn man nun 28440 in $\frac{1}{8}$ theilt; so kömmt zur Antwort 227520 Ziegel.

Oder durch die Kettenregel.

Wie viel Ziegl		158 Klft. lang	
lang	1/8	2 1/2 hoch	5
hoch	1/24	1/2 breit	
breit	1/12	1 Ziegel	

12×24×5×158=227520 Ziegel.

Erklärung. Hier sind aus Schuhen Brüche von Klaftern gemacht worden und ist 1 Elle = $\frac{1}{3}$ Klaft.

1 Schuh

1 Schuh lang = $\frac{1}{6}$ Klft. $\frac{1}{4}$ hoch = $\frac{1}{24}$ Klft. $\frac{1}{2}$ breit = $\frac{1}{12}$ Klft. $\frac{1}{6}$ hebt gegenseitig die Nenner 2 und 3. Mit den Nenner 12 und 24, und der zerschlagenen Höhe $2\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$ sind die 158 Klft. vermehrt worden; das Produkt giebt die Antwort.

Anmerk. Hieher können auch die Interessenaufgaben gezogen werden, wovon im dritten Theile ausführlicher wird gehandelt werden; Wie viel fallen von 2500 fl. Kapital Interessen in 4 Monaten zu 4 Proz.

fl. 100 fl. 2500 fl.
Mon. 12 > 4 < 4 Monat

1200 — 4 — 100

3 : Facit $33\frac{1}{12}$ fl. oder 20 kr.

oder fl. Int. *
fl. 100
Mon. 12

2500 fl.
4 Mon.
4 fl. Int.

3 : 100

$33\frac{1}{3}$ fl. Interesse.

Anmerkung. Wären statt 4 Monaten, Jahre, Wochen oder Tage angegeben worden; so müßten unter das Kapital 100 fl. auch Jahre, oder 52 Wochen oder 365 Tage gesetzt werden.

§. 6.

Von der Prüfung der Aufgaben.

Man prüfet die Aufgaben wie in der geraden Regel Detri, wenn man den dritten Satz zum ersten, und diesen zum dritten macht, das Facit setzt man in die Mitte, und verfährt wie oben gelehret worden; oder:

Man

Man mache aus der Aufgabe zwey Regel Detri. Das Facit der ersten Regel Detri ist der mittlere Satz der zweyten Regel Detri; und ist das letzte Facit die verlangte Antwort. Als obige Aufgabe.

	Cnt		Rthl.		Cnt.
5	℔	—	℔	—	℔
	℔		3		9

27 Rthl. Facit

	Meil		Rthl.		Meil
6	℔	—	27	—	℔
	2:				5

135 | $67\frac{1}{2}$ Rthl. Pro.

Erklärung. Die erste Frage ist: wie viel 18 Cnt. an Fuhrlohne betragen unter Bedingniß, wenn man von 10 Cnt. 15 Rthl. zahlt. Hiemit heißt die erste Regel Detri: 10 Cnt. geben 15 Rthl. wie viel werden 18 Cnt. geben? Die Antwort ist 27 Rthl.

Nun entsteht die zweyte Frage: wie viel Rthl. Fuhrlohn auf 30 Meilen sollen gezahlt werden unterm Bedingniß; wenn von 12 Meilen 27 Rthl. gezahlt werden; Mithin stehet es also: 12 Meilen geben 27 Rthl. was 30 Meilen? Antwort $67\frac{1}{2}$ Rthl.

Einige Aufgaben zur Ubung.

a Ein Kaufmann will auf 30 Meilen 26 Cnt. führen lassen; wie viel muß er bezahlen, wenn der Fuhrmann auf 13 Meilen 10 Rthl. Fuhrlohn begehrt? Antwort. $112\frac{1}{2}$ fl.

b Wenn 7 Pferde in 8 Tagen 10 Mez. Haber fressen; wie viel Mez. sind nothwendig 10 Pferde 28 Tage zu erhalten? Ant. 50 Mez.

c Eine Herrschaft will binnen 8 Tagen um einen Garten einen Graben von 30 Klft. lang 3 breit, und 2 tief aufgeworfen haben, weil nun dieser gute Dienste thut; soll noch ein anderer von 50 Klft. lang 5 breit, und 3 tief gemacht werden; In wie viel Tagen kann dieses geschehen? Antw. In $33\frac{1}{3}$ Tage.

d Ein Bürger läßt sich in seinem Hause etwas abändern, und hat durch 6 Wochen 5 Maurer und 6 Handlanger, ersterer bekömmt jeder täglich 30 kr., letzterer jeder 17 kr. Wie viel mußte der Herr für die Arbeiter auslegen? Antw. den Maurern 90 fl. den Taglöhnern 61 fl. 12 kr.

e Ein Leipziger Kaufmann verdingt einem Fuhrmanne 47 Cnt. nach Wien zu führen, verspricht ihm von 8 Cent. 24 Thl.; weil er aber wegen üblen Wege nicht fortkommen kann muß er in Prag $15\frac{1}{2}$ Cnt. abladen; wie viel bekömmt der Fuhrmann? Von Leipzig bis Prag sind 26 Meilen von Prag bis Wien 36. Der Thl. ist pr. 24 gr. gerechnet. Antwort. 142 fl. 30 kr.

f Wenn 6 Stück Leinwand jedes 45 Ellen lang $2\frac{1}{2}$ Elle breit? 150 fl kosten, wie hoch kommen 15 Stücke jedes pr. 30 Ellen lang $1\frac{3}{4}$ Ellen breit? Antwort. 175 fl.

g. Ein Wirth läßt sich eine Mauer von 50 Schuh lang, 30 hoch, und 5 dick aufführen. Ein Stein ist $1\frac{1}{2}$ Schuh lang $\frac{3}{4}$ dick, und $\frac{5}{8}$ hoch. Jeder Stein kostet $1\frac{1}{4}$ kr. wie viel fl. kostet die Mauer? Antwort. 222 fl. $13\frac{1}{2}$ kr.

h Wenn

h Wenn 12 Mann in 15 Tagen 360 ℔ Brod brauchen; wie viel Cent, werden 1000 Mann $\frac{2}{3}$ Monat brauchen? Antwort. 400 Cnt.

i Wenn 2 Bauern jeder mit 8 Knechten und 8 Pflügen in 4 Wochen 56 Joch umackern; wie viel werden 3 Bauern jeder mit 10 Knechten und 10 Pflügen in 12 Wochen umackern? Antwort. $393\frac{3}{4}$ Joch.

Siebentes Hauptstück.

Von der zusammengesetzten verkehrten Regel Detri.

oder

Quinque Conversa.

§. 1.

Herr Klausberg in seiner demonstriven Rechenkunst Seite 750 §. 928 spricht: „Der Unterschied zwischen den Aufgaben, welche in der vorherbeschriebenen „ordentlichen Regel Quinque, und denen, die hieher in „die Quinque Conversam gehören, bestehet nur darinn, „daß bei jenen alle gegebenen Verhältnisse zwischen „A und C ordentlich proportionirt, folglich dieselbe „durch die Regel Detri direktam zu solviren sind, da „hingegen bey diesen auch solche Verhältnisse vorkommen, die eine wiederkehrliche Proportion haben, und „daher ihre Solution nicht zu der ordentlichen sondern „zu der Regel Detri inversam gehöret, und 929. „Uibrigens ist alles dasjenige, was bei der Quinque gelehret worden auch hieher zu ziehen".

Es ist unstreitig, daß diese Lehre ihren richtigen Grund hat, doch muß man gestehen, daß die Einrichtung der Sätze der härteste Gegenstand seye, besonders für Anfänger, und daß die von P. Theodor Priester der frommen Schulen gegebene Anleitung faßlicher vor Augen lege, wenn er in seiner Anleitung zur Rechenkunst Seite 161 Aufgabe 46. §. 147 also spricht: „

„1mo. machet den Aufsatz wie bei der ordentlichen „Regel Quinque, nur merket: daß man das Geld, welches verdient, oder dasjenige, woran es verdient werden soll, sowohl in dem ersten als dritten Satze allzeit untenansetze Z. B. Um 5 fl. werden 10 Cnt. „auf 4 Meilen Wegs weit geführt; wie viel können „20 Cnt. um 25 fl. geführt werden? Es müssen demnach 5 fl., nämlich das Geld, welches gewonnen „wird, unter 10 Cnt. angesetzt werden, folglich auch „15 fl. unter 20 Cnt.

„II. Multiplizirt den ersten Satz mit dem dritten „übers Kreuz, nämlich die untere Zahl des ersten Satzes mit der obern Zahl des dritten Satzes, das Produkt giebt den ersten Satz. Ferner multiplizirt auch „die untere Zahl des dritten Satzes mit der obern des „ersten Satzes, das Produkt giebt den dritten Satz. „Mit diesen verfahret nach der Regel Detri, so bekömmt man die Antwort."

Dieser Lehre zufolge wollen wir die in die Regel einschlagende Aufgaben ausarbeiten. Als: Um 5 fl. werden 10 Cnt. auf 4 Meilen geführt; auf wie viel Meilen werden um 15 fl. 20 Cnt. geführt werden.

Cnt.	10	Meilen	20 Cnt.
		> 4 <	
fl.	5		15 fl.

5×20=1ϕϕ: 10×15×4=6ϕϕ

6 Meilen

Erklärung. Man vermehre 5 fl. mit 20 Cent. übers Kreuz, kömmt zum Produkte des ersten Satzes 100. Nachgehends 15 fl. mit 10 Cnt., kömmt 150 diese mit dem mittleren Satze 4; so ist der Dividend 600, durch 100 getheilt, giebt die Antwort 6 Meilen.

§. 2.

Oder durch die Kettenregel, wobei man folgenden Aufsatz wahrnehmen muß. Das Geld, oder jenes, woran das Geld verdienet wird, setze man dem Sternchen gegenüber, das zweyte Fragglied aber macht mit dem Sternchen eine gebundene Zahl aus. Das Bedingnißglied, welches mit dem Sternchen gegenüberstehenden Gliede von gleichen Namen seyn muß, unter das Sternchen; diesem gegenüber die andern zwey Bedingungsglieder; als vorige Aufgabe:

Meilen *	℔ fl.	3
Cent. ℔	℔ Cnt.	
	4 Meilen	2

$2 \times 3 = 6$ Meilen.

Erklärung: Der Aufsatz lautet also: Auf wie viel Meilen werden 20 Cnt. um 15 fl. geführt; wenn um 5 fl. 10 Cnt. auf 4 Meilen geführet worden? 5 fl. kürzen 15 fl. Cent. 10 kürzen 20 Cnt. 2 Cent. kürzen 4 Meilen, mithin 2 mit 3 vermehrt, kömmt 6 Meilen zur Antwort.

§. 3.

Man kann auch die Aufgaben durch 2 Aufsätze berechnen, doch mit der Vorsicht, daß man jenen Satz, welcher nach dem oben angeführten Kennzeichen eine verkehrte Proportion hat, durch die verkehrte Regel Detri bearbeitete. Also kann vorige Aufgabe so aufgelöset werden.

fl.		Meil		fl.
5	——	4	——	15

60 | 12 Meilen

Nun verkehrt:

Auf wie viel Meilen
werden Cent geführt; wenn Meil weit Cent geführ. werd.

20	12	10

120

6 Meilen Antw.

B Wenn der Strich Korn 36 gr. gilt; sollen die Bäcker der Taxe nach ein Sechsgroschenbrod 9 ℔ schwer backen; wie viel muß ein Zweygroschenbrod wägen, wenn der Strich 24 gr. gilt.

gr. 36	℔	24 gr.
	> 9 <	
Brod 6		3 grbr.

6×24=144: 3×36=108

9

972 | 6¾ ℔.

Oder

℔ *		3 gr. Brod
gr. 24		≠ 36 gr. ≠
grbr. 6		9 ℔ schwer

2×2=4: 3×9=27

6¾ ℔.

Erklär. Der erste Aufsatz lautet also: Wenn der Strich Korn 36 gr. gilt, muß das Brod pr. 6 gr. 9 ℔ schwer seyn; gilt aber der Strich 24 gr. wie schwer wird das Brod pr. 3 gr. seyn müssen?
Der zweyte Aufsatz heißt also: Wie viel ℔ muß bei 24 gr. theueren Getraide ein 3 gr. Brod seyn, wenn

ein

ein Brod pr. 6 gr. bei 36 gr. theuren Getraide 9 ℔ schwer ist.

oder durch 2 Aufsätze.

gr.	℔	kr.		sgr.		℔		ß
ß	— 9	— ß	nun verk.	24	— 4½	℔	— ß	ß
2:	4½ ℔.			2			3	
				:			12	
				:			1½	
							13½	
							6¾	℔.

§. 4.

Sind aber beide Sätze verkehrt, so muß man die Fragglieder über einander in den ersten Satz setzen, und die übereinanderstehende Glieder mit sich vermehren. Denn in dieser Aufgabe: Ein Fuhrman fährt um einen bedingten Lohn 12 Cnt. mit 2 Pferden auf 15 Meilen; wie weit wird er um den nämlichen Lohn mit 4 Pferden 12 Cnt. führen? Sind beide Sätze verkehrt; denn um einerlei Lohn führt niemand 12 und 18 Cnt. weder mit 2 noch 4 Pferden.

Cnt. 18 Meil. 12 Cnt.

> 15 <

Pferd 4 2 Pferd

24:	24	—	15	—	24
3:			5	Meilen Antwort.	

oder nach der Kette:

	Meilen *		24 Cnt.	2	
3	Cnt. 18		2 Pferd		
	Pferd 4		15		
			5 Meilen.		

Der

Der Aufsatz heißt also: Wie viel Meilen werden 18 Cnt. mit 4 Pferden geführt; wenn 12 Cnt. mit 2 Pferden 15 Meilen geführt werden? Die übrige Ausarbeitung ist klar.

Einige Aufgaben zur Uibung.

a Es werden 5 Mann mit 60 fl. durch 4 Monat unterhalten; wie lang werden 12 Mann mit 108 fl. unterhalten werden? Antw. 3 Monate.

b Ein Fuhrmann bekömmt von 13 Cnt. auf 15 Meilen $37\frac{1}{2}$ fl. Lohn; wie weit soll er um $13\frac{1}{3}$ fl. 12 Cnt. führen? Antw. $5\frac{9}{7}$ Meilen.

c Es sind in einem Hause 4 Kostgänger, welche monatlich mit $37\frac{1}{3}$ fl. unterhalten werden; wie viel können durch 1 Jahr mit 1008 fl. Kost. bekommen? Antwort. 9 Kostgänger.

d Eine Frau frägt wie viel Ellen Leinwand das ℔ Garn gebe, der Weber antwortet: $\frac{11}{4}$ lang und $\frac{11}{6}$ breit. Nun will sie von 30 ℔ Garn Leinwand haben welche $\frac{15}{8}$ Elle breit ist; wie viel Ellen wird sie bekommen? Antw. $80\frac{2}{3}$ Ellen.

e Wenn ein Weber von 48 ℔ Garn 80 Ellen macht zu $\frac{7}{4}$ breit; wie viel wird er von 72 ℔ machen zu $\frac{7}{8}$ Elle breit? Antwort. 240 Ellen.

f Wenn der Strich Korn $1\frac{1}{2}$ fl. kostet, soll ein 2groschenbrod 6 ℔ schwer seyn; wie schwer wird ein 5groschenbrod seyn, wenn der Strich 2 fl. gilt? Antwort, $11\frac{1}{4}$ ℔.

Ende des zweyten Theils.

Anweisung zur Rechenkunst.

Dritter Theil.

Von der Intereſſe, Rabat, Zeit oder Termin-rechnung, Auflöſung, und Zurückführung der Münzen, Von der Wurfrechnung, von verſchiedenen in der Landwirthſchaft und gemeinen Haushaltung üblichen Rechnungsarten.

Anweisung
zur
Rechenkunst.
Dritter Theil.

Erstes Hauptstück.
Von der Interesserechnung.

§. 1.

Interesse nennt man dasjenige Geld, welches man jährlich, monatlich, wöchentlich oder täglich von ausgeliehenen Gelde, das man Kapital nennt, einnimmt; das ist: wenn man von 100 oder mehreren Gulden einen bestimmten Nutzen ziehet. Jährlicher Zins unterscheidet sich von dem jährlich. Interesse, weil dieses vom Gelde, jener aber von vermietheten Häusern, Aeckern, und anderen Miethstücken fällt.

§. 2.

Das Interesse ist verschiedentlich, je nachdem man von vorgeliehenen Hundert, oder Tausend eines Kapi-

tals 3. 4. 5. u. s. w. Interesse ziehet. Daher sagt man 4. 5, oder 6, Perzent. 5 proz. ist ein christl. Interesse; 6 proz. war von jeher gebräuchlich. 7. 8. 9. 10. proz. ist kaufmännisch, obschon auch diese bei vornehmeren und der Verwesung unterliegenden Waaren ein größeres Proz. nehmen; bis 20 Proz. ist jüdisch und verbothen. Nimmt man aber vom Interesse wieder Interesse, so nennt man eine solche Rechnungsart die Zins auf Zinsrechnung. Wird aber wegen früherer Bezahlung der Abzug gestattet, bekömmt es den Namen Rabat.

§. 3.

Nach einer Allerhöchsten Verordnung seit 1770 ist das Interesse auf 4 Prozent herabgesetzt, und mehreres in k. k. Erblanden zu nehmen unter der Strafe der Confiskation des Kapitals verbothen worden. Seit Anno 1787 wurden vermög eines hohen Hofdekrets bei dem löbl. böhmischen Ständen nur $3\frac{1}{2}$ Prz. gegeben, doch waren die vor diesem Dekrete schon angelegte Kapitalien ausgenommen. Das jüngste Hofdekret dieses Jahrs aber hat alle diese Einschränkungen gehoben, und stehet jedem frei sein Kapital so hoch, wie er kann, anzulegen.

§. 4.

Bei der Interesserechnung hat man noch zu wissen, daß jener, welcher einem andern Geld leihet, der Creditor oder Gläubiger das geliehene Geld aber das Creditum oder Activkapital: der aber das Geld empfängt, der Debitor oder Schuldner, das empfangene Geld aber das Debitum oder Pißivkapital genennet werde, Ersterer entlaßtet sich, wenn er creditirt; letzterer wird belaßtet, wenn er debitirt.

§. 5.

§. 5.

Bei dieser Rechnungsart kommen vorzüglich folgende Fälle vor:

a Wenn das Kapital angegeben ist, und nach dem Interesse gefragt wird.

b Wenn man aus dem angegebenen Interesse das Kapital finden soll.

c Wenn vermög dem Kapital, und dem Interesse nach dem Proz. oder der Zeit, wie lang es gestanden, gefragt wird.

Alle diese Fälle können auf verschiedene Art beantwortet werden, und soll hier die Kettenregel gute Dienste leisten; doch bevor wollen wir eine auch vortheilhafte Art anführen, und alsdann den Lehrbegierigen die Wahl selbst überlassen.

Anmerk. Wenn das Jahr pr. 360 Tage, wie in großen Kassarechnungen, genommen wird; so werden die Aufgaben nicht nach der mathematischen Strenge berechnet, denn die 5 oder 6 abgängige Tage machen eine Differenz, welche, wie größer die Summe, desto beträchtlicher sie wird; als Fabius hat jährlich 7300 fl. a 4 Perz. Kapital zu genießen; wie viel kann er täglich verzehren?

kr. * { 7300 fl. / 1 Tag

fl. 100 / 8 T. 300 } 4 fl. 2

fl. | kr.
3: | 2×73=146

48⅔ kr.

kr. * { 7300 fl. / 1 Tag

fl. 100 / T. 300 } 4 fl.

fl. | kr. 12
4×12=48 kr.

Aus diesem Beispiele ersiehet man, daß, wenn das Jahr pr. 360 Tage genommen wird Fabius täglich um $\frac{2}{3}$ kr. mehr zu verzehren habe.

§. 6.

Wenn nach dem Interesse eines Kapitals von einem oder mehreren Jahren gefragt wird.

Man vermehre das Kapital mit dem gegebenen Proz. vom Produkte schneide man zwo Zahlen ab, die zur Linken stehende Zahlen sind die ganzjährigen Interessen. Die abgeschnittene zur Rechten löse man mit 60 zu kr. auf, und schneide abermal zwo Zahlen ab, bis endlich unter den Rest 100 gesetzt werden; als: Einer hat drey Kapitale bei A 3400 fl. zu 4 Proz. bei B 6785 fl. zu 3 Proz. bei C 7897 fl. zu 5 Proz. wie viel machet jedes Kapital an Interesse in einem Jahre?

A.

3400 fl. zu 4 Prozent.

fl. 136|00

B.

6785 fl. zu 3 Prozent.

fl. 203|55
60

kr. 33|00

C.

7897 fl. zu 5 Proz.

fl. 394|85
60

kr. 51|00

Erklär.

Erklärung. Die Urſache warum man mit dem Perzent ×plizirt und zwo Zahlen abſchneidet, iſt: weil die Aufgabe nach der Regel Detri alſo ſtünde: 100 fl. Kapital geben 4 fl. Intereſſe wie viel 3400 fl. Kapital.

Anmerk. Frägt man nach Intereſſen von mehreren Jahren, ſo kann man entweder die in einem Jahre gefallenen Intereſſen mit den angegebenen Jahren vermehren, oder das Perz. mit den Jahren multipliziren, und mit dem Produkte das Kapital.

Einer hat bei A 3400 fl. zu $4\frac{1}{2}$ Perz. auf 6 Jahre; bei B 8737 fl. zu $3\frac{1}{2}$ Perz. auf 3 Jahre ausſtehen gehabt; wie viel beträgt jedes Intereſſe?

A.

fl.
34 00 pr. $4\frac{1}{2}$ Prz. in 6 Jahren

13600
1700

253 | 00 in 1 Jahre
6 | Jahren

918 fl. in 6 Jahren.

B.

87 37 fl. pr. $3\frac{1}{2}$ Prz. in 3 Jahren.

26211
4368 — 30 kr.

fl. 305 | 79
60
pr. 47 | 70
100

$305 = 47\frac{7}{10}$
3 Jahre
$917 = 23\frac{1}{10}$ in 3 Jahr.

Erklärung. Man vermehre das Kapital mit dem ganzen Perz. und ziehe in der Aufgabe A $\frac{1}{2}$ heraus, nämlich 1700; in der Aufgabe B auch $\frac{1}{2}$ nämlich 4368 fl. 30 heraus, advire diesen Quotient zum Produkte, kommt bei A 253 fl. bei B 305 fl. 47 $\frac{7}{10}$ kr. Diese einjährigen Interesse mit der Anzahl der Jahre vermehrt, giebt die Antwort.

Oder man vermehre das Perzent mit der Anzahl der Jahre:

fl.
3400 pr. $4\frac{1}{2}$ Perz. in 6 Jahren
10200 27 oder
fl. 91800 3
mal
9

fl.
87370 pr. $3\frac{1}{2}$ Perz. in 3 Jahren
4368 — 30 $10\frac{1}{2}$
fl. 917|38
60
kr. 23|1ϕ
10ϕ

Erklärung. In der ersten Aufgabe $4\frac{1}{2}$ Perz. mit 6 Jahren vermehrt, giebt 27; in der zweiten: $3\frac{1}{2}$ mit 3 Jahren giebt $10\frac{1}{2}$ mit diesen Produkten die Kapitale vermehrt, giebt obige Antworten. Aus letzterer Ausarbeitung ersiehet man, daß die zwote Art geschwinder, und der ersten vorzuziehen seye.

Probe

Probe.

Oder aus den Interessen von einem oder mehreren Jahren das Kapital zu finden.

§ 7.

Man vermehre die Interessen mit 100, und das Produkt theile man durch das Perz. Als: einer hat 300 fl. jährlich Einkommen; wie groß ist das Kapital pr. 4 Perz:

B Einer hat jährlich 139 fl. 19$\frac{1}{5}$ kr. Pension, wie groß ist das Kapital pr. 4 Perz.?

A.

fl.

4: 300.00 mit 100

7500 fl. Kapital

B.

139 fl. 19$\frac{1}{5}$ mit 100

4: 139.32

3483 fl. Kapital.

Erklärung. Bei der Ausgabe B vermehre man den Bruch $\frac{1}{5}$ mit 100 kommen 20 kr. nachgehends 19 kr. mit Zugabe der 20 kr., kommen 1920 kr. diese zu Gulden gemacht, sind 32 fl. Endlich vermehre man mit 100 die 139, und statt der Nullen setze man 32 an. Uibrigens theile man durch das Perz.

Wenn nach den Interessen, welche von einem Kapitale in Monaten und Tagen fallen, gefragt wird.

§. 9.

Man löse die Monate zu Tagen auf, und gebe die etwa nebenstehende Tage dazu, mit diesen Tagen vermehre man das Kapital, das Produkt theile man,

bei 3 Perz. durch 200; so kommen kr.
bei 4 Perz. = 150 = kr.
bei 5 Perz. = 30 = dn.
bei 6 Perz. = 100 = kr.

Endlich macht man aus den kr. Gulden; aus dnr. kr. und Gulden.

Die Ursache dieses Verfahrens ist:

weil 1 fl. zu 3 Perz. täglich $\frac{1}{200}$ kr: Interesse giebt
1 fl. zu 4 Perz. = $\frac{1}{150}$ kr. =
1 fl. zu 5 Perz. = $\frac{1}{3}$ dnr. =
1 fl. zu 6 Perz. = $\frac{1}{100}$ kr. =

Wenn das Jahr zu 360 Tagen, wie in großen Kassen geschieht, genommen wird.

Aufgaben zu 3 Prozent.

Ein Kaufmann hat von 4860 fl. auf 24 Tage Vorschuß pr. 3 Perz. zu berechnen; wie viel beträgt es?

4860 fl.

4860 fl. in 24 Tagen pr. 3 Perz.

19440 oder

2ϕϕ 1166|40 4

6ϕ: 583 4ϕ/10ϕ mal

9 fl. $43\frac{2}{5}$ kr. 6

Erklärung. Die 24 kr. in 4mal 6 zerſchlagen, und damit das Kapital vermehrt giebt 116640. Dieſes Produkt durch 200 getheilt; kömmt $383\frac{40}{100}$ kr. dieſe zu fl. gemacht, ertheilt die Antwort 9 fl. $43\frac{2}{5}$ kr.

Item. Einer hat 4860 fl. zu 3 Perz. anliegen; wie viel beträgt das Kapital in 2 Monat 15 Tagen?

4860 fl. in 2 Monat 15 Tagen

75 Tagen

24300

3402

2ϕϕ 364500

6ϕ $1822\frac{100}{200}$

30 fl. $22\frac{1}{2}$ kr. Intereſſe

Erklär. Die zwey Monate ſind mit 30 zu Tagen gemacht und die 15 Tage zugegeben worden. Mit 75 Tagen hat man 4860 fl. Kapital vermehrt, das Produkt durch 200 getheilt, und aus $1822\frac{1}{2}$ kr. Gulden gemacht.

Aufgaben pr. 4 Prozent.

Wenn einer 3480 fl. Kapital hat, welches zu 4 Perz. angeleget iſt; wie viel macht das Intereſſe in 25 Tagen?

3480 fl.

3480 fl. in 25 Tagen.

17400

15ϕ: 87000ϕ

6ϕ 58ϕ

9 fl. 40 kr.

Einer hat 3480 fl. Kapital zu 4 Perz. anliegen; wie viel macht es an Interesse in 4 Monat 12 Tagen?

3480 in 4 Monat 12 Tagen

6960 133 Tage

1044

15ϕ 463680ϕ

6ϕ 30624$\frac{60}{150}$

51 fl, 2$\frac{2}{5}$ kr.

Erklärung. Die 4 Monate sind mit Zugabe der 12 zu Tagen gemacht, und das Kapital nach der vortheilhaften Multiplikation mit 132 vermehrt worden.

Aufgaben zu 5 Prozent.

Einer hat 2 Kapitale ausstehen bei A 4873 fl. und hat das Interesse zu 5 Perz. auf 20 Tage zu berechnen. Bei B aber 2186 fl. auf 3 Monat 17 Tage; wie viel beträgt jedes?

A.

4873 fl. auf 20 Tage

3ϕ: 97460ϕ

4: 3248$\frac{20}{30}$ dnr.

6ϕ: 812

13 fl. 32 kr. $\frac{2}{3}$ dnr.

B.

B.

	Monat	Tag.
2186	. 3	. 17
15302		107 Tag.
3ϕ: 233902		
4: 7796$\frac{22}{30}$ dnr.		
6ϕ: 1948		
32 fl. 29 kr. $\frac{11}{15}$ dr.		

Erklär. Mit der Anzahl der Tage sind in beiden Aufgaben die Kapitale vermehrt, das Produkt durch 30 getheilt, die dnr. zu kr., diese zu Gulden gemacht worden.

Aufgaben zu 6 Prozent.

Ein Kaufmann hat im Vorschuße zwey Cont. Corr. das erste pr. 3784 fl. auf 14 Tage: das andere pr. 8769 fl. auf 2 Monat 16 Tage pr. 6 Perz. p. an. Wie viel beträgt der Vorschuß an Interesse?

A.

3784 fl. 14 Tage
15136
6ϕϕϕ 52976
8 fl. 49$\frac{20}{25}$ kr.

B.

	Monat	Tag
8769 auf	2 =	16
52614		76 Tage
61383		
6ϕϕϕ 666444		
111 fl. 4$\frac{44}{100}$ kr.		

Er-

Erklär. Die Explikation der Tage mit dem Kap.; wie in vorigen Aufg. geschehen. Und weil durch 100 und 60 getheilt werden sollte, sind 3 Nullen, und eben so viel Ziffern von Dividendo abgeschnitten worden.

Probe

Oder wenn aus den Interessen, welche in Monaten und Tagen fallen, daß Kapital zu suchen.

§. 10.

Man löse die fl. zu kr. auf, bei 5 Perz. aber zu Dnr., nachgehends vermehre man die kr. oder dnr.

bei 3 Perz. mit 200 bei 4 Perz. mit 150
bei 5 Perz. mit 30 bei 6 Perz. mit 100

und endlich theile man durch die Anzahl der Tage. Wäre aber ein Bruch von der kleinsten Gattung anhängig, so ziehe man ihn zuvor aus dem Multiplikator heraus, und gebe den Quotient zum Produkte. als:

A hat von seinem Kapitale zu 4 Perz. in 25 Tagen 9 fl. 40 kr.

B hat von seinem Kapitale zu 4 Perz. in 4 Monat 12 Tagen 51 fl. $2\frac{2}{5}$ kr. Interesse gehoben; wie groß waren die Kapitale?

A.

fl. 9 . 40 kr.

580
150 Multiplikator

29000
Tage 58

25: 87000

3480 fl. Kapital.

B.

B.

51 fl. $2\frac{2}{5}$ kr. . . . 150

3062 — 300

150 — 60

153160

3062

459360

Mon. Tag

4 . 12

132: 3480 fl. Kapital.

Erklär. In der Aufgabe B ſind wie in A die fl. zu kr. mit Zugabe der nebenſtehenden gemacht worden, doch mußte man aus dem Multiplikator 150 die $\frac{2}{5}$ kr. herausziehen, welche 60 kr. betragen, und dieſe herausgezogene 60 kr. dem Produkte mit 150 zugeben. Uibrigens iſt in beiden Aufgaben durch die Anzahl der Tage getheilt worden.

Wenn bei den fl. auch kr. ſtünden, und man das Intereſſe ſuchen wollte.

§. 11.

In dieſem Falle müſſen die kr. mit den aufgelößten Tagen vermehrt und aus dem Produkte fl. gemacht werden. Iſt dieſes geſchehen, vermehret man mit den Tagen das Kapital, und giebt die herausgezogene fl. dazu. Dieſes iſt bei 3. 4. 5. und 6 Perz. zu merken. als:

Ein Kapital von 2489 fl. 45 kr. Wie groß iſt das Intereſſe zu 3 Perz. in 3 Monat 24 Tagen?

fl.

fl. kr. Mon. Tag

2489 = 45 in 3 = 24

27379 114 114 Tage mit 45 kr. oder

9956 570 5

2ϕϕ: 28383 1½ 6ϕ: 5130 | 85 fl. 30 kr. mal

6ϕ: 1419 63/400 9

23 fl. 39 63/400 kr.

Erklärung. Die 3 Monate 24 Tage sind zu Tagen gemacht worden, und kommen 114 Tage, diese mit 45 kr. vermehrt geben 5130 kr. oder 85½ fl. Mit der Anzahl der 114 Tage das Kapital 2489 fl. vermehrt mit Zugabe der 85½ fl., das Produkt 28383 1½ durch 200 getheilt, giebt zum Quotient 1419 63/400 kr. oder 23 fl. 39 63/400 kr.

Anmerk. Bei großen Kaufleuten und Wechslern wird diese Strenge nicht beobachtet, und werden die kr. weggelassen, indem selbe einen geringen Unterschied machen.

In diesen Aufgaben wird die Probe auf die nämliche Art gemacht, wie im 10 §. angegeben worden.

Nun wollen wir die oben §. 5 angeführte drey Fälle nach der Kettenregel bearbeiten, und erweisen, daß man viel geschwinder, durch die Kette als durch oben angeführte Lehre die Antwort erhalten könne.

Die Interesserechnung durch die Kettenregel zu bearbeiten

a Wenn das Kapital angegeben ist, und nach dem Interesse gefragt wird.

§. 12.

Man setze zum Sternchen die Frage, wie viel fl. oder Rthl. Interesse. Dem Sternchen über den

Ge=

Gegenſtand; nämlich das Kapital mit der Zeit als eine gebundene Zahl. Unter das Sternchen die zwey Bedingungsglieder wenn 100 fl. in 1 Jahre, Monate. Woche oder Tage; endlich dieſen Bedingungsgliedern gegenüber das Perzent.

Ein Kapital von 7838 fl.; wie viel beträgt das Intereſſe zu 4 Perz. in $1\frac{1}{3}$ Jahr?

Wie viel Jnt. fl * | 7838 fl. Kapital
fl. 100 | ⌊ ¼ 1/3 Jahr 4
Jahr 1 | 4 fl. Jnt. geben

3×100=300: 4×4×7838=125408

418 $\frac{8}{200}$ fl.

Erklärung. Jn dieſen und folgenden Aufgaben iſt der Aufſatz alſo zu leſen: Wie viel fl. Intereſſe geben 7838 fl. Kapital in $1\frac{1}{3}$ Jahr; wenn 100 fl. in 1 Jahre 4 fl. Intereſſe geben. Die übrige Ausarbeitung iſt klar, und braucht keine Erläuterung.

Ein Kapital von 9870 fl.; wie viel beträgt es an Intereſſe in 8 Monaten zu $2\frac{1}{2}$ Perz. angelegt?

fl. Jnt. * | 9870 fl.
2: fl. ¼00 | ⌊ 8 Monat 2
4: Mon. ¼2 | 2 1/2 fl. Jnt. giebt 5

3×2=6: 987

164½ fl. Jntereſſe.

Was geben 1200 fl. a 5 Perz. in 2 Monat 10 Tagen für ein Intereſſe?

fl. Interesse *
fl. 100
Monat 12

12 ϕϕ fl. Kapital
2 1/3 Monat
5 fl. geben.

3 : 5 × 7 = 35

$11\frac{2}{3}$ fl. od. 40kr.

Wenn 400 fl. Kapital in $1\frac{1}{2}$ Jahre 40 fl. Interesse geben; was werden 250 in 6 Monaten geben?

fl. Int. *
fl. 400
Mon. 18

25ϕ fl. Kapit.
6 Monaten
4ϕ fl. Interesse.

3 : 25

$8\frac{1}{3}$ fl. Interesse.

Wie viel kr. Interesse tragen 3600 fl. in 1 Tage zu 4 Perz.?

kr. *
fl. 100
Tag 360
fl. 1

3600 fl. Kapit.
1 Tage
4 fl.
60 kr.

24 kr.

b Wenn das Perz. die Zeit und das Interesse gegeben worden, und nach dem Kapital gefragt wird.

§. 13.

Das fallende Interesse von einem unbestimmten Kapitale ist der Gegenstand der Frage, und kömmt dem Sternchen gerade über, die zwey Bedingungsglieder stellt man in die Divisionskolumne, 100 fl. Kapital aber in die Multiplikationskolumne; als: Einer ziehet jährlich

jährlich von ſeinem ausſtehenden Kapitale 182½ fl. Intereſſe; wie groß iſt das Kapital?

fl. Kapit. * 182 1/2 fl. Int. 365
Intereſſe 4 100 fl. Kapital?

2×4=8: 100×365=36500

4562½ fl. Kap.

Erklärung. Der Aufſatz lautet alſo: Wie viel fl. Kapital geben in 1 Jahr 182½ fl. Intereſſe; wenn 4 fl. Intereſſe in einem Jahre 100 fl. Kapital geben.

Es hat Jemand ſein Kapital, welches auf 5 Perzent ſtund, nach Verlauf 1 Jahrs zurückgenommen, und 8820 fl. Kapital und Intereſſe zugleich erhalten; wie groß war das Kapital?

Kap. fl. * 8820 fl. Kapital und Intereſſe
Kap. u. Int. fl. 105 100 fl. Kapital geben.

105: 100×8820=882000

8400 fl. Kapit.

Erklärung. Weil hier die 8820 fl. Kapit. und Intereſſe beiſammen ſind; ſo muß auch 100 fl. und das Intereſſe 5 fl. zuſammen gegeben werden.

Wenn man in 11 Monat 221⅔ fl. Intereſſe heben will; wie groß muß das Kapital a 5 Perz. angelegt werden?

Kap. fl. *) 222 5/6 fl. Inter. 666 121
Monat 66) 12 Monat. 20
Inter. 6 100 fl. Kapit. 2

6: 2×20×121=4840 fl. Kapit.

c Wenn das Kapital und die Interessen angegeben worden, und man soll das Perzent, oder die Zeit finden.

§. 14.

Die Frage: wie viel Perz. oder wie viel Jahre, Monate, Wochen, oder Tage ist das Sternchen. Beim Perz. sind 100 fl. und 1 Jahr oder Monate 12 oder Wochen 52 oder Tage 360 die gebundene Zahl als der Gegenstand der Frage dem Sternchen gegenüber. Das Kapital mit gegebener Zeit ist das erste Bedingungsglied gebunden unter dem Sternchen; die ausgefallene Interessen das zweyte Bedingungsglied als:

Ein Kapital von 8520 fl. hat in 8 Monaten 340 fl. 48 kr. Interesse getragen, wie viel fl. sind Perz. gegeben worden?

Perz. fl. *			100 fl. Kapital	
3:	Kapit. fl. 852	100	12 Monaten	3
4	Monat 8	8	340 4/5 fl. Interesse.	
		284:	1704	
			6 Perz.	

Erklär. Der Aufsatz wird also gelesen: Wie viel fl. Perz. geben 100 fl. in 12 Monat; wenn 8520 fl. in 8 Monat 340 4/5 fl. geben? 340 4/5 fl. zerschlagen, macht 1704, welches der Dividend ist, die übrigen Glieder sind wechselseitig abgekürzt worden.

Von einem Kapitale pr. 5312 fl. 45 kr. ziehet man in 3 Monaten 14 Tagen 92 fl. 5 13/50 kr. Interesse wie viel Perz. ist gegeben worden?

fl.

fl. Perz. *
2¼2½ Kap. fl. 5 3 ¼2 3/4
¼04 Mon. 3 ¼4/30

1oo fl. Kapital
¼2 Monat 3
92 263/3000 fl. J. 2763

3ooo
4 2×3o = 6 fl. Perz.

Erklär. Aus den 45 kr. iſt ein Bruch $\frac{3}{4}$ fl. aus 14 Tagen ein Bruch $\frac{14}{30}$ Monat und aus $5\frac{13}{50}$ kr. ein Bruch von 1 fl. nämlich $\frac{263}{3000}$ fl. gemacht worden. Beide Columnen ſind verkürzet, und bleibt 2 mit 3 zu vermehren übrig.

Wird nach der Zeit gefragt; ſo iſt das Sternchen mit dem Kapitale eine gebundene Zahl; der Gegenſtand aber das gefallene Intereſſe, welches der Frage gegenüber ſtehet, darunter aber 100 fl. mit der Zeit 1 Jahr oder 12 Monate, oder 52 Wochen oder 360 Tage; das Perz. kömmt unter das Sternchen. als:

Wenn kann man von 350 fl. Kapital $1\frac{1}{2}$ fl. Intereſſe; ziehen wenn $4\frac{1}{2}$ Perz. gezahlt wird?

Wochen *
7 fl. 3 5 o
9 3 Perz fl. 4 1/2 fl.

1/2 fl. Intereſſe 3
1oo fl. Kapit. 2
52 Wochen

2×52=104
7 3×7=21 :

$4\frac{20}{21}$

Erklärung. In dieſer Aufgabe heißt der Aufſatz. In wie viel Wochen bringen 350 fl. Kapital $1\frac{1}{2}$ fl. Intereſ.; wenn $4\frac{1}{2}$ Perz. Int. 100 fl. in 52 Wochen geben. Die Nenner ſind wechſelweis verſetzt, die Brüche zerſchlagen und ein Glied durch das andere verkleinert worden.

Aufgaben zur Uibung.

a Einer hat vier Kapitale ausstehen zu 3. 4. 5. und 6 Perz. nämlich 8973 fl. wie viel macht das Interesse? Antw. Zu 3 Perz. 22 fl. 25 $\frac{19}{20}$ kr. Zu 4 Perz. 29 fl. 54 $\frac{3}{5}$ kr. Zu 5 Perz. 27 fl. 23 kr. 1 dnr. Zu 6 Perz. 44 fl. 51 $\frac{9}{10}$ kr.

b Was beträgt ein Kapital von 27891 fl. in 3 Monaten zu 3. 4. 5 und 6 Perz. Antwort. Zu 3 Perz. 209 fl. 10 $\frac{9}{20}$ kr. Zu 4 Perz. 278 fl. 54 $\frac{3}{5}$ kr. Zu 5 Perz. 348 fl. 38 kr. 1 dr. Zu 6 Perz. 418 fl. 21 $\frac{9}{10}$ kr.

c Ein Kapital von Bon 8769 fl. wie viel beträgt es Interesse in 2 Mon. 12 Tagen zu 3. 4. 5 und 6 Perz. Antwort. Zu 3 Perz. 52 fl. 36 $\frac{69}{200}$ kr. Zu 4 Perz. 70 fl. 9 $\frac{18}{150}$ kr. Zu 5 Perz. 87 fl. 41 kr: 1 dr. Zu 6 Perz. 105 fl. 13 $\frac{69}{100}$ kr.

d Ein Kapitalist ziehet in 3 Monaten 634 fl. 48 kr. zu 3. 4. 5. 6 Perz. Interesse; wie groß muß jedes Kapital syn? Antwort. Zu 3 Perz. 84640 fl. Zu 4 Perz. 63480 fl. Zu 5 Perz. 50784 fl. Zu 6 Perz. 42320 fl.

e Ein reicher Mann hat vier Kapitale und ziehet von jedem in 14 Tagen 61 fl. 36 kr. wie groß waren die Kapitalien Anrw. Zu 3 Perz. 52800 fl. Zu 4 Perz 39600 fl. Zu 5 Perz. 31680 fl. Zu 6 Perz. 26400 fl.

f Einer hat von seinem Kapitale pr. 9870 fl. in 8 Monaten 164 $\frac{1}{2}$ fl. Interesse gezogen; Zu wie viel Perz. war es angelegt? Antw. Zu 2 $\frac{1}{2}$ Perz.

g Wenn

g In wie viel Monaten bringen 480$\frac{5}{60}$ fl. Kapital 5 fl. 36$\frac{7}{24}$ kr. Interesse zu 4 Perz. Atw. 3$\frac{1}{2}$ Monat.

h Wenn kann man von einem Kapitale pr. 12837 fl. a 5 Perz. 124 fl. 48 kr. 1 dnr. Interesse ziehen? Antwort. in 2 Mon. 10 Tagen.

i Einer hat in 2 Monaten 14 Tagen von einem Kapitale pr. 20501$\frac{46}{64}$ fl. 126 fl. 25$\frac{3}{5}$ Kreuzer Interessen einzuheben; wie viel Perzent ist gegeben worden Antw. 3 Perz.

Anhang zur Interesserechnung.

Von ungerechten Wucher, durch welchen der Debitor ohne andere Unglücksfälle zu leiden, um Hab und Gut gebracht wird.

§. 15.

Der verdammliche Wucher, welchen gewissenlose Leute an ihrem bedrängten Mitmenschen ausüben, ziehet die betriebteste Folgen nach sich. Manche Kindskinder würden nicht mit dem Bettelstabe daher gehen, wenn nicht ihre Ureltern in die Hände der Wucherer verfallen wären. Folgendes kleines Beispiel soll einen jeden auf Grösßere schlüssen lassen. Ein in größter Noth stekender Hausvater braucht 100 fl. welche er von einem solchen Unmenschen unter dem Beding erhält, daß er wöchentlich von jedem fl. 2 dr. Interesse entrichte; wie viel beträgt das Interesse in einem Jahre?

	Inte. fl.*		ſx ϕϕ fl. Kap.	5
	fl. 1		⌊ 52 Wochen	
	Woch. 1		2 dnr.	
2	dnr. 4		kr.	
	kr. 6ϕ		fl.	

0: $5 \times 52 = 260$

$43\frac{1}{3}$ fl. Interesse.

Anmerk. Um solche Wucherer noch besser zu entdecken, wollen wir drey Fälle anführen, die uns den Betrug noch kennbarer machen werden.

a Wenn ein Kapital zwar auf ordentliches Interesse, doch unordentliche Zeit ausgeliehen wird.

§. 16.

In diesem Falle suche man nur, was das auf eine andere Zeit gesetzte Interesse durch ein Jahr für ein Perz. sey, alsdann ersieht man gleich, ob solches unter, oder über dem erlaubten Perz. verlangt worden. Als: Einer leihet sich von einem Juden 1000 fl. auf $3\frac{1}{3}$ Monat unter dem Beding aus, daß nach Verlauf dieser Zeit der Debitor sein Kapital mit $3\frac{1}{2}$ Perz. verintressire folglich in allen $1038\frac{8}{9}$ fl. abzuzahlen schuldig werde; Ist die Frage ob hier ein Wucher versteket seye?

Weil hier das Interesse Perz. geschlossen ist: so suche man. was auf ein ganzes Jahr Perz. komme.

	Interesse fl. *	½ Monat	6
10	Monat ℔ 1 ſ℔	℔ 1 ſ½ fl. Int.	7

2. 1ϕ: $3 \times 7 \times 6 = 126$

$12\frac{6}{10}$ fl. Interesse.

Wenn gesetzmäßig 4 Perz. zu nehmen sind, so ist es klar daß der Jude $8\frac{3}{5}$ fl. unrechtmäßig genommen habe. Oder

Um

Um den Wucher alsobald bei dem auf die ordentliche Zeit gesetzten Perz. zu erkennen, suche man, was auf $3\frac{1}{3}$ Monat a 4 Perz. zu zahlen seye.

Int. fl. * 3 1/3 Monat 10
Mon. 1/2 4 Perz.

3×3=9: 10

$1\frac{1}{9}$ fl.

Hätte der Jude $1\frac{1}{9}$ fl. Perz. durch $3\frac{1}{3}$ Monat genommen; so wäre er ein ehrlicher Jude gewesen, da er aber $3\frac{1}{2}$ Perz. geschlossen so hat er bei jedem 100 fl. $2\frac{7}{9}$ fl. zu viel begehrt.

Endlich suche man den von 1000 fl. unrecht gezogenen Wucher.

fl. * 100 fl.
fl. 100 2 1/9 fl.

9 10×25=250

$27\frac{7}{9}$ fl.

Es hat demnach der Jude bei 1000 fl. in $3\frac{1}{3}$ Monat an ungerechten Interessen $27\frac{7}{9}$ fl. erhoben, und $1038\frac{8}{9}$ fl. nach Verlauf des gesetzten Termins empfangen, da er doch rechtmässig nur zu empfangen hatte $11\frac{1}{9}$ fl.

fl. * 100 fl. 1000 fl. –
3 1/4 Mon. 10 $11\frac{1}{9}$ rechtmässig
fl. 100 $27\frac{7}{9}$ ungerecht.
Mon. 1/4 4 fl.

3×3=9: 10×10=100

$11\frac{1}{9}$

b Wenn auf ordentliche Zeit, aber auf unordentliches Interesse ein Kapital geliehen wird.

§. 17.

Man suche das erlaubte Interesse, und nachgehends auch das unerlaubte ziehe jenes von diesem ab, so zeigt der Rest den Wucher.

Febron braucht auf 3 Jahre 3400 fl. die er von einem Wucherer zwar erhält, doch unter dem Bedinge, monatlich von einem fl. 1½ kr. Interesse zu geben; Wie hoch belauft sich das Interesse?

Int. fl. * fl. 1ϕϕ Jahr | 34ϕϕ fl. 3 Jahren 4 fl. giebt

3×4×34=408 fl. Int. in 3 Jah.

Diese 408 fl. sind das ordentliche Interesse. Nun berechne man das widerrechtliche:

Int. fl. * fl. 1 Mon. 1 kr. ϕϕ | 340ϕ fl. Kap. 3ϕ Mon. ϕ kr. 1/2 1 fl.

3 unerlaubt 408 erlaubt — 2652 fl. Wuch.

3×3×340=3060 fl.

Mithin hat der Jude in 3 Jahren 2652 fl. Wucher genommen.

c Wenn ein Kapital auf unordentliches Interesse, und unordentliche Zeit angeleget worden.

§. 18.

Leander ersuchet Sylvium, er wolle ihm 96 fl. auf

auf 2 Monate vorſtrecken. Sylvius verſpricht dieſes zu thun, jedoch mit dieſem Bedinge, daß Leander nach Ausgange der Zeit noch 8 fl. Intereſſe zu den 96 fl. zu zahlen ſich verbinde; wenn nun Leander aus Noth dieſen Kontrakt eingegangen; ſo frägt ſichs, wie viel über Gebühr genommen worden?

	fl. *	
¥Z	Kap. ϑϬ	¥ϕϕ fl. Kapital
	Mon. 2	¥Z Monat
		8 fl. Int.
		50 fl. Intereſſe

Hier ſiehet man den ungerechten Wucher, da Sylvius um 46 fl. mehr als rechtlich eingezogen. Nu ſuche man, was 96 fl. an billigen monatlichen Intereſſen a 4 Perz. geben.

	fl. *	
Kap. fl.	100	ϑϬ fl. Kap. 8
Mon.	¥Z	2 Monat
		4 fl.

$$100 : 2\times4\times8 = \frac{64}{100}\text{ fl.} = 38\tfrac{2}{5}\text{ kr.}$$

Izt ziehe man das billige Intereſſe vom unbilligen ab, ſo zeigt der Reſt den ſtrafbaren Wucher.

das unbillige Intereſſe	8 fl.
das billige = = = = =	$38\frac{2}{5}$ kr.
Wucher	7 fl. $21\frac{3}{5}$ kr.

Item A leihet dem B 15000 fl. gegen 6 Perz. unter der Abrede, daß A das nach dem erſten Jahre verfallene Intereſſe pr. 900 fl. gleich Anfangs zurück behalten, und anſtatt 15000 fl: nur 14100 fl. ihm B baar zuzählen wolle; indem es ja eins wäre, ob B

die

die Interessen izt, oder nach Verlauf des Jahrs entrichtete. Weil nun B die Sache nicht recht verstund, und den Kontrakt eingieng; so entsteht die Frage, ob hier ein Wucher unterlaufe, und um wie viel A den B hintergangen habe? Antw. B ist um 54 fl. betrogen worden.

Zweytes Hauptstück.

Interesse von Interesserechnung.

§. 1.

Schon der Namen verräth es, daß sich gegenwärtige Regel von der vorigen unterscheide, indem in jener nach den Interessen, welche von einem gewissen Kapitale in bestimmter Zeit fallen, gefragt wird; in dieser aber von den verfallenen Interessen, abermalige Interessen gefordert werden. Denn, wenn ich einem Freunde 1000 fl. zu 4 Perz. auf 1 Jahr vorstrecke, und mir selber nach Verlauf der angesetzten Frist 1040 fl. zurück zahlt; so siehet man leicht ein, daß diese Aufgabe zur gemeinen Interesseregel gehöre. Sollte ich aber nach Verlauf des zweyten Jahrs auch von den entsprechenden 40 fl. Interessen auch Interessen verlangen, würde diese Aufgabe zu der Interesse von Interesserechnung müssen gezogen werden, weil die Interessen als ein neues Kapital anzusehen wären. In diesem Falle

§. 2.

Addire man alle aus dem Kapital entſtandenen Intereſſen zum Kapitale, und verhalte ſich nach den Regeln, welche in vorigen Hauptſtücke angegeben worden; oder man bearbeitet die Aufgabe nach der Kettenregel. Als: Ein junger Herr geräth in die Klauen eines Wucherers, welcher ihm nach beträchtlichen Rabathabzuge 10000 fl. auf 6 Jahre mit dem Beding vorſtrekt, damit er ihm jährlich a 6 Perz. nebſt Intereſſe von Intereſſen bezahle; wie viel muß der gute Junge nach Verlauf der 6 Jahre an Kapital und verſeſſenen Intereſſe Intereſſen zurückſtellen?

fl. * 100ϕϕ fl. Kap.
Kap. 1ϕϕ 106 fl. Kap. und Intereſſe

10600 fl. Kap. und Int. I Jahr.

fl. * 106ϕϕ fl. Kap.
1ϕϕ 106 fl.

106×106 = 11236 fl. II. Jahr.

fl. * 11236 fl.
100 106

100: 106×11236×11910|$\frac{16}{100}$ III. J.

fl. * $11910\frac{16}{100}$ fl. Kapital
100 106

10000: 106×11910016=12624|$\frac{7696}{10000}$ IV. Jahr.

fl. * $12624\frac{7696}{10000}$ fl. Kap.
100 106

1000000: 106×129247696=13382|$\frac{255776}{1000000}$
V. Jahr.
fl.

Erklärung. Wenn von 100 fl. Kapital 6 Perz. gegeben worden, so wächst das Kapital in einem Jahre um 6 fl. und wird 106 fl. welches der Debitor In unserer Aufgabe machen die zurückzahlen muß. 600 fl. mithin kömmt das zweyjährigen Interessen 6 fl. zu verinteressiren. Das dritte Jahr 1060 fl.

fl.* $\frac{13382255776}{1000000}$ fl.
100 106 fl.

1♦♦♦♦♦♦♦♦: 106 × 13382255776 = 14185 | 19112256
60
fr. 11 | 46735360
4
dnr. 1 | 86941440 Bruch weg.
100000000 VI. Jahr.

Jahr aber 11910$\frac{16}{100}$ fl. ſo verfahre man durch alle 6 Jahre, und wird der Aufſatz ſo geleſen: Wie viel Kapital und Intereſſe geben 10000 fl. Kapital, wenn 100 fl. Kapital 106 fl. Kapital und und Intereſſe geben?

Anmerk. Da nach dieſen Grundſätzen die Ausarbeitung ſehr beſchwert iſt; ſo wird folgende Intereſſe Intereſſentabelle die beſte Dienſte leiſten.

Intereſſe Intereſſetabelle.

Uiber Jahre	von 10000000 fl. Kapital Intereſſe			
	a 4 Perz.	a 5 Perz.	a 6 Perz.	
1	10400000	10500000	10600000	
2	10816000	11025000	11236000	
3	11248640	11576250	11910160	
4	11698586	12155062	12624769	
5	12166529	12762815	13382255	
6	12653190	13400956	14185191	
7	13159318	14071004	15036302	
8	13685691	14774554	15938480	
9	14233119	15513282	16894789	
10	14802444	16288946	17908477	
11	15394542	17103393	18982985	
12	16010324	17958563	20121964	
13	16650737	18856491	21329282	
14	17316766	19799316	22609039	
15	18009437	20789282	23965582	
16	18729814	21828746	25403516	
17	19479004	22920183	26927727	
18	20258167	24066192	28544391	
19	21068494	25269502	30255995	
20	21911234	26532977	32071354	

Erklärung der Tabelle

Man suche in der Tabelle die Anzahl der in der Aufgabe bestimmten Jahre, wie auch das anverlangte Perz. Wie in voriger Aufgabe 6 Jahre a 6 Perz. die passende Zahl 14185191, und stellt folgende Proportion an, wie sich des Hauptkapital der Tabelle 10000000 auf den 6 jährigen Betrag 14185191 verhält; so verhält sich 10000 fl. Kapital auf den 6 jährigen Betrag. Stehet also:

Kap. Int. fl. * 1ϕϕϕϕ fl. Kap.
fl. ɣϕϕϕϕϕϕϕ 14185ɣϑɣ Kap. und Int.

14185 fl. 191
60
11 | 48ϕ
4
dnr. 1 | 840 Bruch weg
1000

Anmerk. Wer siehet nicht von sich selbst ein, daß durch diese Tabelle die Arbeit ungemein erleichtert werde? wenn man nämlich die Nullen durchstreicht; so kommen 14185 fl. 11 kr. 1 dnr. nach 6 Jahren zurück zu zahlen.

§. 3.

Sind in der Aufgabe nebst den Jahren noch Monate vorfindig, muß man folgenden Weg einschlagen. 1. Man subtrahire die in der Tabelle den angegebenen ganzen Jahren angemessene Zahl, von jener, welche dem in der Tabelle darauffolgenden Jahre zustehet, der Rest ist der Unterschied von einem Jahre oder 12 Monaten. 2tens Aus den Monaten mache man einen schicklichen Bruch eines Jahrs, ziehe ihn

aus

aus der Differenz, und addire den gefundenen Quotient zu der Zahl, welche den bestimmten Jahren des angelegten Kapitals in der Tabelle entspricht; die Summe ist das zweyte Glied der Proportion. Die übrige Ausarbeitung ist die vorige, als: Fabius besaß durch 4 Jahre 3 Monate ungerecht ein Kapital von 4000 fl. Nun wird er verurtheilt die verfessenen Interessen a 6 Perzent nebst den Interessen von Interessen zu ersetzen; wie viel muß er baar Geld aufzählen?

Jahre 5 . . . 13382255
= 4 . . : 12624769

Mon. 3=¼ = :757486

189371½

dazu 4 Jahre 12624769

1φφφφφφ —— 12814140½ —— 4000 fl.

5125656000 0
2000

fl. 5125 | 6562000
6 0

kr. 39 | 3720000
4

dnr. 1 | 4880000

10000000 Bruch weg.

Erklär. Man hat aus der Tabelle die den 4 Jahren angemessene Zahl genommen, und über selbe die von 5 Jahren gestellt die Differenz 757486 durch 3 Monate oder ¼ Jahr getheilt; zum Quotient 189371½ die dem 4ten Jahre entsprechende Zahl zugezählt, und endlich den Aufsatz nach der Regel Detri gemacht 10000000 geben 12814140½ fl.

was 4000fl. wo nach geschehener Ausarbeitung die Antwort folgt; daß Fabius 5125 fl. 39 kr. 1 dr. Kapital und Interesse Interessen erlegen müsse.

Einige Aufgaben zur Uibung.

a Ein Jude leihet einem jungen Cavalier 1000 st: Dukaten auf 3 Jahr mit 5 Perz. sammt Interesse Interessen; wie viel muß der junge Herr nach verflossener Zeit zurückzahlen? Antw. $1157\frac{5}{8}$ #.

b Ein Rechnungsführen von einem Regimente hatte im 7jährigen Kriege 3600 # aus der Regimentskassa heimlich an sich gebracht, er wird ein Jahr nach geendigtem Kriege untersucht und verurtheilt das Kapital nebst 8 jährigen a 5 Prozent sammt Interesse Interessen zu ersetzen; wie viel muß derselbe erlegen? Antwort. $5318\frac{75872}{100000}$ #.

c Ein Vormund verwendet in seine Handlung 5000 Rthl. aus dem Vermögen seiner Pupillen. Nach Verlauf 12 Jahren soll er das Kapital sammt den Interessen a 6 Perz. und Interesse Interessen erlegen; wie viel muß er zurück stellen? Antw. 10060 Rthl. 29 sgr. 1 kr. 1 dnr. Bruch weg.

d Ein Kassier hat aus einer fürstl. Kassa vor 20 Jahren 6000 fl. entwendet wird von der Obrigkeit verurtheilt das Kapital sammt den 10jährigen Interessen a 4 Perz. und den Interesse Interessen zu bezahlen; wie viel muß er zurückstellen? Ant. 13146 fl. 44 kr. 1 dr. Bruch weg.

e Ein Verwalter wird überführt, daß er von herrschaftlichen Geldern 2000 fl. durch 5 Jahr und 6 Monat ungerecht an sich gebracht; er wird angewiesen

wiesen das Kapital a 5 Perz. nebst Intereſſe Intereſſen zu erſetzen; wie viel muß er erlegen? Antwort. 26:6 fl. 22 kr. 2 dr.

f Ein Gutbeſitzer hat ungerechter Weiſe dem Erben 7000 fl. durch 4 Jahr 8 Monat zurückgehalten. Nun wird die Sache entdekt, er überführt, und von der Obrigkeit zur Rückzahlung des Kapitals ſammt 6 Perz. nebſt Intereſſe Intereſſen verbunden; wie viel muß er zurückzahlen? Antw. 12299 fl. 24 kr. 1 dur. Bruch weg.

Drittes Hauptſtück.

Von der Rabatrechnung. Interuſurium.

§. 1.

Rabat nennt man jenen Abzug, wenn der Debitor oder Schuldner bei ausſtehenden Schulden ſein Debitum oder Schuld, die er nach einer beſtimmten Zeit ſeinem Creditor oder Gläubiger zu zahlen ſchuldig iſt, vor der Zahlzeit entrichtet, und wegen ſolcher früheren Zahlung 1 oder mehrere Gulden Perz. abkürzet. In den Rechten wird dieſer Abzug Interuſurium genannt, welches Wort den Herrn Kaufleuten und Wechslern eben ſo: wie Rabat bekannt iſt. Diejenige Summe, welche nach einer beſtimmten Zeit zahlbar iſt, wird die

ganze Schuld, jenes, was nach Abzug des Rabats vor der Zeit wirklich gezahlt wird, heißt die baare oder Contante Zahlung. Aus diesem folget.

1mo. Daß der Rabat die Differenz zwischen der ganzen und contenten Zahlung sey, und nichts anders, als ein Interesse könne genennet werden, welches der Creditor, der das Geld nach Verlauf einer gewissen Zeit zu fordern hat, dem Debitor, welcher die Zahlung vor der Zeit leistet, wegen solcher frühern, und baaren Zahlung giebt.

2do. Daß solcher Rabat nach Recht und Billigkeit auf und nicht in 100 zu berechnen sey. Dann, gleichwie bei der Interesserechnung der Debitor die Interessen Prz. auf jede 100 die er empfängt, und zu seinem Nutzen gebraucht, zahlt; also ist es auch bei dieser Rechnung der Billigkeit gemäß, daß der Creditor den Rabat auf 100, die er wirklich empfängt, geben solle. Z.B. Wenn man 5 fl. Perz. rabattren soll und man wollte solche 5 fl. von jedem 100 abziehen, so würde der Creditor für jede 100 fl. nur 95 fl. bekommen, folglich nur den Nutzen von 95 fl. haben können, da doch die verabredete 5 fl. wegen des Nutzens von 100 nicht aber von 95 fl. sind; deßwegen müssen die 5 Perz. Rabat auf jede 100, welche der Creditor baar empfängt, verstanden, und ihm also für jede 105 fl. 100 fl. gezahlt, und 5 fl. abgezogen werden.

3tio. Man kann auch diese frühere und baare Zahlung als eine neue Gegenschuld ansehen, welchergestalt dem Creditor izt so viel Kapital aufs Interesse zurückgeliehen wird; damit solches Kapital sammt den Interessen nach derselben Zeit, als die ganze Schuld, welche

welche er zu fordern hat, fällig ist, dieser ganzen Schuld gleich werde, und folglich beide Forderungen gegeneinander aufgehen mögen. Hieraus

Folgt abermal, daß der Rabat auf und nicht in 100 zu berechnen sey. Denn, weil die baare Zahlung sammt dem Rabat der ganzen Schuld gleich werden soll: so muß solche baare Zahlung allerdings gesucht, folglich: wenn man z. B. 5 Perz. rabatiren soll von 105 fl. 5 fl. rabatiren, und in die ersten zwey Glieder der Regel Detri für 105 fl. zahlt man 100 fl., setzen; indem 100 fl. a 5 Perz. an Kapital und Interesse 105 fl. geben. Hingegen wenn man die 5 fl. Perz. Rabat von 100 nehmen, und setzen wollte: für 100 bezahlt man 95 fl. so können ja diese 95 fl. wenn sie a 5 Perz. angeleget werden, nicht wieder die völligen 100 fl. geben, indem 95 fl. Kapital a 5 Perz. nur $99\frac{3}{4}$ und nicht 100 hervorbringen.

§. 2.

Die Aufgaben werden entweder nach der Regel Detri, oder nach der Kettenregel aufgelöset. Nach ersterer wird der Aufsatz also gemacht: In den ersten Satz kommen 100 mit dem Rabat in den zweyten entweder 100, wenn nach der Conranten Zahlung gefragt wird; oder der Rabat allein, wenn man nur diesen wissen will, gesetzt, der dritte Satz aber nimmt die ganze Schuld ein. Nach der Kette ist das Sternchen die Frage, die ganze Schuld der Gegenstand, die Bedingungsglieder sind nach den Umständen zu setzen. Folgende Fälle erklären die Sache.

§. 3.

a Wenn nach der Contanten Zahlung gefragt wird.

Hier kömmt in den ersten Satz 100 mit dem Rabat, in den zweyten Satz 100 fl. in den dritten aber die ganze Schuld.

Als: Fabius als Debitor ist dem Sempron als Creditor nach einem Jahre 1200 fl. zu zahlen schuldig. Sempron will vor der Zeit das Kapital haben, und läßt Fabius 5 Perz. rabatiren; wie viel muß Fabius contante Zahlung leisten?

Nach der Regel Detri.

fl.	fl.	fl.
℥ϕ5	100	1200

21: 20 × 1200 = 24000

$1142\frac{6}{7}$ fl.

Nach der Kettenregel.

fl. *	℥ϕϕ fl. 240
℥ϕ5 :	100

21: 100×240 = 24000

$1142\frac{6}{7}$ fl.

a Peter will heut 100 Rthl. mit 5 Perz. gefällig, bezahlen, welche sonst über ein Jahr zahlbar wären; wie viel muß er erlegen Antw. $95\frac{5}{21}$ Rthl.

b Einer ist dem andern 1000 fl. über ein Jahr zu bezahlen schuldig. Der Gläubiger aber braucht sein

Geld gleich gegen 5 Perz. Rabat; wie viel beträgt die contante Zahlung? Antw. 952 fl. $22\frac{6}{7}$ kr.

c Es sind 2000 fl. nach einem Jahre zu entrichten, sie sollen aber voraus gegen 5 Perz. Rabat bezahlt werden; wie viel muß der Schuldner bezahlen? Antw. 1904 fl. $45\frac{5}{7}$ kr.

§. 4.

b Wenn nach dem Rabat gefragt wird.

Hier ist nach der Regel Detri der erste Satz 100 mit dem Rabate, der zweyte Satz aber der Rabat allein, und die ganze Schuld der dritte Satz. als: Wenn in voriger Aufgabe nach dem Rabat gefragt würde; wie viel Fabius sich von den 1200 fl. abzügen könne;

fl.	fl.	fl.
105	— 5	— 1200

21: $57\frac{1}{7}$ fl. Rab.

fl. *	1200 fl.
105	5 fl.
7	4 00
	$57\frac{1}{7}$ fl.

Erklär. In diesem Falle weil 5 Perz. bedungen worden, kömmt jährlich 1 Groschen auf einen Gulden als der 20te Theil eines Guldens, wie 5 den 20ten Theil von 100 ausmacht. Da nun der Gulden das Kapital und 1 Groschen das Interesse davon, daß alsdann das Kapital von 20 Groschen

und das Interesse von 1 Groschen zusammen 21 Groschen, folglich 21 gleiche Theile vom Kapitale und Interessen ausweisen. Daher ist daß ganze Kapital und Interesse zusammen in 21 theilbar, wovon der 21ste Theil das Jahrsinteresse, die übrigen 20 Theile aber das Kapital herstellen. Demnach ist 21 der richtigste, und kürzeste Divisor, wenn 5 Perz. gezahlt wird. Hieraus folget: daß, wenn das vor der Zeit, oder um ein Jahr voraus zu bezahlende Kapital in 21 dividirt wird, der kommende Quotient das Interesse, der abgezogene Uiberrest aber das verbleibende Kapital ausweise, welches dem Creditor im voraus heimgezahlt werden solle.

Bei obigen Aufgaben frage man, wie viel Rabat abzuziehen komme; und man erhält die Antwort bei a $4\frac{16}{21}$ fl. Bei b 47 fl. $37\frac{1}{7}$ kr. und bei c 95 fl. $14\frac{2}{7}$ kr.

Anmerk. Wenn nun die contante Zahlung, und der ausgefallene Rabat in eine Summe gebracht werden, so muß die ganze Schuld zur Hauptsumme kommen, welches die Probe ist; als:

Contante Zahlung	1142$\frac{6}{7}$ fl.
Rabat	57$\frac{1}{7}$ fl.
Ganze Schuld	1200 fl.

§. 5.

c Wenn nach der contanten Zahlung nebst der gegebenen Zeit gefragt wird.

Man suche zu erst, wie viel der Rabat auf die gegebene Zeit betrage. Dieser gefundene Rabat nimmt

, seine

seine vorige Stelle ein, und die Ausarbeitung geschieht wie vorhero.

Einer ist seinem Creditor für die von ihm an sich gebrachte Waaren nach 2 Monat zu bezahlen schuldig 1000 fl. Er bekömmt aber unverhoft so viel Geld ein, daß er seine Schuld baar auszahlen kann, jedoch a 6 Perz. Rabat monatlich worein der Creditor einwilliget; wie viel muß er contante Zahlung leisten?

Man suche erstlich den Rabat 1 Monat giebt 6 fl. was 2 Monat?

12 fl.

fl. *	1000 fl.
fl. 112	100 fl.
112:	100×1000=100000

$892\frac{96}{112}$ fl.

a Einer soll 680 fl. Kapital um 6 Monat vor der Verfallzeit eher bezahlen gegen 5 Perz. Rabat; wie viel soll er zurückzahlen? Antw. $663\frac{85}{205}$ fl.

b Es sollen 6000 fl. nach 9 Monat zu bezahlen gleich getilget werden gegen 4 Perz. Rabat; wie viel muß heraus bezahlt werden? Antw. 5825 fl. $14\frac{58}{103}$ kr.

c Fabius soll nach 8 Monaten 2300 fl. bezahlen, weil aber Sempron zur Stunde Geld braucht, so kann Debitor 6 Perz. rabatiren; wie viel bekömmt Sempron baares Geld? Antw. 2211 fl. $23\frac{4}{13}$ kr.

§. 6.

d Wenn die Zahlung vor Ausgang des Termins geschiehet.

In diesem Falle muß die frühere Zahlung von der späteren Zeit abgezogen werden. Nachgehends sucht man durch die Regel Detri was für einen Rabat Perz. der Rest gebe. als:

Fabius ist nach 13 Monaten in Hamburg 992 ℋ. Bo. zu bezahlen schuldig. Zahlt er aber gleich, kann er wegen contanter Zahlung $8\frac{2}{3}$ Perz. rabatiren. Er bezahlt aber nach 8 Monaten; wie viel muß er Bo. ℋ. bezahlen?

13 Monat die bestim. Zahlzeit
8 Monat da er wirklich zahlt

Mon. ℋ.

13 —— $8\frac{2}{3}$ —— 5 Monat um die er früher zahlt

$3\frac{1}{3}$ fl. Perz. kömmt auf 5 Monat

Wie viel ℋ. Bo.* 992 Bo. ℋ.
Bo. ℋ. 1 ℔ 1 ß 10 ℔ ℋ.

31 ℔ $3 \times 10 \times 992 = 29760$

960 Bo. ℋ.

Nun entstehet die Frage wie viel diese contante Zahlung in W. V. betrage, wenn der Kours 142 Perz. Bothl. stehet?

Wie viel W. V.* 96 ℔ Bo. ℋ. 48
Bo. ℋ. 30 ℔ 142 Rthl.
Rthl. 2 3 fl.

10: $48 \times 142 = 681\frac{6}{10}$ fl. W. V.

2 Febron hat in Amsterdam eine Schuld von 2800 Bo. fl. nach 8 Monat zu tilgen. Wenn er gleich

gleich zahlt kann er 8 Perz. rabatiren. Er leistet aber nach 5 Monaten contante Zahlung; wie viel muß er sodann bezahlen, und wenn der Kours pr. 144 Perz. stehet in W. V. entrichten? Antw. 2718 $\frac{46}{103}$ Bosl. in W. V. 2348 fl. 44 kr. 1 dnr.

b Ein Handelsmann vom Lande ist einem Prager 1800 fl. für Waaren in 5 Monathen zu bezahlen schuldig. Zahlt er aber gleich kann er 6 Perz. rabatiren. Er leistet nach $2\frac{1}{2}$ Monat contante Zahlung; wie viel muß er baar bezahlen? Antw. 1747 fl. 34 kr. 1 $\frac{49}{203}$ dr.

c Silvius hat ein Haus pr. 1400 fl. gekauft, welches er nach einem Jahre zu bezahlen schuldig wäre. Erlegte er das Geld gleich, könnte er 7 Perz. rabatiren. Weil er aber erst in 9 Monaten zu Gelde kömmt, tilgt er seine Schuld nach obigem Vergleiche; wie viel muß er contant zahlen? Antw. 1375 fl. 55 kr. 1 $\frac{53}{407}$ dnr.

§. 7.

e Wenn aus dem Rabat die Zeit, wenn gezahlt worden ist gesucht wird.

Man ziehe den Rabat von der ganzen Schuld ab, der Rest giebt den 1sten Satz, der Rabat den 2ten, und 100 fl. den 3ten Satz der Regel Detri. Nachgehends das angegebene Perz. den 1ten die bestimmte Zahlzeit den 2ten und das Facit der ersten Regel Detri den 3ten Satz. Das letztere Facit giebt die Antwort.

Fabius hat in Hamburg 992 Mark zu zahlen in einem Termine von 13 Mon. mit $8\frac{2}{3}$ Perz. Rabat. Weil er nun um etliche Monate früher bezahlte war

der

der Rabat 32 fl.; auf wie viel Monat ist der Rabat gegeben worden?

992 Sp.
32 Sp. Rab. Sp.
960 — 32 Sp. — 10
3: $3\frac{1}{3}$ Perz.

Perz.		Mon.		
$8\frac{1}{3}$	—	13	—	$3\frac{1}{3}$
$\frac{26}{3}$	><	$\frac{13}{1}$	=	$\frac{10}{3}$
78				340

5 Monat.

a Einer ist in 9 Monaten 2000 fl. zu zahlen schuldig mit 6 Perz. Rab. wenn er gleich zahlt; weil er aber früher bezahlte, hat er $64\frac{5}{1}$ fl. rabatiren können; auf wie viel Monat ist der Rabat gegeben worden? Antw. auf 5 Monate.

b Fabius soll in 10 Monat 1350 fl. bezahlen; geschiehet es aber gleich kann er 8 Perz. rabatiren. Er bezahlte aber früher mit $50\frac{5}{10}$ fl. Rabat. Auf wie viel Monat war der Rabat? Antw. Auf 4 Monate.

c Leander soll in einem Jahre für ein Landhaus 3600 fl. entrichten. Zahlte er gleich, könnte er 6 Perz. rabatiren, wegen früherer Bezahlung zieht er $111\frac{201}{209}$ fl. Rabat; auf wie viel Monate war der Rabat? Antw. auf 3 Monat.

§. 8.

f Wenn der Termin nicht eingehalten wird.

Den bestimmten Termin ziehe man von dem überschrittenen ab, der Rest ist der dritte Satz der Regel Detri, der bestimmte Termin der erste und der Rabat der zweyte Satz. Das Facit gebe man zu 100 und sage: 100 geben 100 mit dem Facit; was giebt die ganze Schuld?

Storax soll nach 13 Monaten einem hamburger Freunde gegen $8\frac{2}{3}$ fl. Rabat 120 Bo. S. zahlen; dieß geschieht aber erst nach 21 Monat; wie viel muß er erlegen?

21 Monat die überschrit. Zeit
Mon. 13 Monat die Zahlzeit
13 — $8\frac{2}{3}$ — 8 Monat der Rest.

64
48
$5\frac{1}{2}$
$69\frac{1}{3}$
$5\frac{13}{39} = \frac{1}{3}$ Rc.

Mk.	100	Mk.
100	$105\frac{1}{3}$	120

6
630
2
632
$126\frac{2}{5}$ Mark.

Erklär.

Erklärun. Die 13 Monate von 21 abgezogen, geben 8 Monate Rest. Nun setzt man 13 Monat geben $8\frac{2}{3}$ ℔ was 8 Monat? Mit $8\frac{2}{3}$ dem dritten Satz vermehrt, giebt $69\frac{1}{3}$ durch den ersten Satz getheilt kommt $5\frac{1}{3}$ ℔ diese zu 100 addirt, macht den 2ten Satz, und heißt: 100 ℔ geben $105\frac{1}{3}$ ℔ was 120 ℔? so kömmt die Antwort $126\frac{2}{5}$ ℔.

a Leander soll nach 1 Jahre 1200 Hofl. in Amsterdam erlegen, und kann 6 Perz. rabatiren. Das geschieht aber erst in 15 Monat; wie hoch muß Leander den Wechsel stellen? Antw. 1218 Hofl.

b Ein prager Kaufmann soll einen wiener 800 fl. a 5 Perzent Rabat binnen 9 Monat bezahlen; Er kann aber nicht zu Gelde kommen, und verschiebt die Zahlung 14 Monat; wie viel muß er endlich bezahlen? Antw. $831\frac{1}{9}$ fl.

c Livius nimmt von Cajus um 1000 fl. Waaren a 7 Perz. Rabat in 10 Monat zu bezahlen; weil er aber verunglückt worden und die Zahlung 18 Monat anstehen läßt; wie viel muß er daher auszahlen? Antw. 1056 fl.

§. 9.

g Aus dem Rabat die ganze Schuld zu erfahren.

Der Rabat nimmt die erste Stelle der Regel Detri ein, 100 sammt dem Rabat Perz. die zweyte, und der ganz ausgefallene Rabat die dritte Stelle, das Facit ist die Antwort.

Fabius ist nach Hamburg für Zucker eine Summe Geld schuldig, von welcher er gegen contante Zah-

lun

lung $4\frac{3}{4}$ rabatiren kann, der gesammte Rabat ist 49 Mark; wie groß war die Schuld?

℔ Rab.	℔	℔ Rab.
$4\frac{3}{4}$ —	$104\frac{3}{4}$ —	49
$\frac{19}{4}$	$\frac{119}{4}$ —	$\frac{49}{1}$

76: 82124

$1080\frac{44}{76}$ ℔.

oder

℔ *	49 ℔ Rab.
℔ 4 ℔/4	49 ℔ 4 ℔/4

19: 49×419=20531

$1080\frac{11}{19}$ ℔.

a Ein Kaufmann von Prag ist in Amsterdam für Waaren schuldig, er könnte bei contanter Zahlung $4\frac{1}{2}$ rabatiren der gange Rab. belief sich auf 58 Vosl. wie groß war die ganze Schuld? Antw. $1346\frac{8}{9}$ Vosl.

b Ein Bürger kaufte um eine gewisse Summe eine Landwirthschaft und wenn er gleich völlig auszahlte könnte er 5 Perz. rabatiren, der Rabat machte sämmtlich 124 fl. Wie viel war die Wirthschaft werth? Antwort. 2604 fl.

c Ein Koton Fabrikant verschickte Waaren, welche, wenn der Kaufer sogleich zahlte 6 Perz. rabatiren könnte, und betrug der ganze Rabat $86\frac{1}{2}$ fl. wie viel muß die Waare gekostet haben? Antw. 1528 fl. 5 kr.

§. 10.

h Schulden mit Schulden zu discontiren.

Man suche erstlich wie viel Perz. auf die gesetzte Zahlzeit komme jedes ins besondere, die Facit gebe man zu 100, welches der erste Satz zur Regel Detri ist, 100 ist der zweyte, und die ganze Schuld der dritte Satz. Man ziehe eins von dem andern ab, so siehet man, was einer dem andern nach Abrechnung herauszahlen müsse.

Fabius ist dem Sylvius 1234 fl. nach 9 Monat zu zahlen schuldig. Hingegen ist Silvius dem Fabius 2040 fl. nach 4 Monaten zahlbar, beide discontiren mit einander gegen 6 Perz.; welcher, und wie viel muß einer dem andern herauszahlen?

Perz. Mon.

12 Monat geben 6 — 9 = Antw. $4\frac{1}{2}$ Perz:
12 —— 6 — 4 = 2 Perz.

fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.
$104\frac{1}{2}$	— 100 —	1234	102	— 100 —	2040
209:		$1\,89\frac{180}{209}$ fl.			2000 fl.

Wenn nun Fabius $1180\frac{180}{209}$ fl. dem Silvius, und dieser jenem 2000 noch zahlen muß, so bekömmt noch Fabius $819\frac{29}{209}$ fl. heraus.

a A ist dem B auf 12 Monat 4000 fl. zu zahlen schuldig. Hingegen ist B dem A 5600 nach 8 Monaten zahlbar, beide discontiren mit einander gegen 5 Perz. welcher, und wie viel muß einer dem andern herauszahlen? Antw.

b A hat von B um 300 fl. Bücher selbe nach 10 Monat. zu bezahlen, B aber von A einen Wechsel à 500 fl. in 7 Monaten gefällig. Sie discontiren

gegen

gegen 8 Perz.; wie kommen sie miteinander in Richtigkeit? Antwort.

c Zwey Kaufleute machen ihren Disconter pr. 5 Perz. A hat von B nach 6 Monaten 1400 fl. B aber von A 900 fl. in 9 Monaten zu bezahlen; was muß einer dem andern herausgeben? Antwort.

§. 11.

i Wenn wegen baarer Zahlung von vielen ausstehenden Schulden, welche in verschiedenen Zeiten fällig sind, gefragt wird.

Man suche die baare Zahlung von jeder Schuld nach ihrer Zeit ins besondere, wie schon oben a und b gelehret worden.

Fabrizius ist einem Kaufmann 2000 Rthl. schuldig nämlich 1000 Rthl. nach einem Jahre, und 1000 Rthl. nach 2 Jahren, zahlt aber gen 2 Perz. gleichs wie viel ist baare Zahlung?

Rthl.	Rthl.	Rthl.	Rthl.
1ℓℓ — 1ℓℓ — 1000		11ℓ — 10ℓ — 1000	
21: 20×1000=20000			10000
	952 $\frac{8}{21}$ Rthl.		909 $\frac{1}{11}$ R.

Mithin ist die contante Zahlung 1861 $\frac{10\,9}{2\,3\,1}$ Rthl.

Aufgaben zur Uibung.

a Fabius kauft eine Obligation pr. 1600 Rthl. welche erst nach 8 Monat zahlbar, und soll 5 Perz. pro Anno rabatiren; wie viel ist die baare Zahlung? Antw. 1548 $\frac{12}{31}$ fl.

b Sempron kauft eine Obligat. von 17290 Rth. welche nach 5 Monat 23 Tagen zahlbar ist, und soll 6 Perz. per An. rabatiren; wie viel wird die baare Zahlung seyn? Antw. 16805$\frac{27}{61}\frac{35}{73}$ Rthl.

c Einer kauft einen Wechsel von 1953 fl. 48 kr. welcher erst in 7 Monat 24 Tagen zahlbar, und kann 8 Perz. per An. rabatiren; wie viel ist der Rabat? Antw. 96$\frac{23}{40}$ fl.

d Es ist jemand nach 6 Jahren 1000 fl. zu zahlen schuldig, er zahlt sie gleich mit 5 Perz. Rabat; wie viel ist der Rabat? Antw. 230$\frac{10}{13}$ fl.

Vom doppelten Rabat.

Dieser Fall findet statt, wenn man bei einem Kapitale, welches früher bezahlt wird, nicht allein die Interessen, sondern auch die Interessen von Interessen mit in Anschlag nimmt, und solche davon abziehet. Folgende Tabelle kann Anfängern den besten Dienst leisten. Nämlich: man nimmt aus derjenigen Perz. Columne, welche mit dem gegebenen Perz. übereinkömmt, eine Zahl; welche sich auf eine gleiche Anzahl Jahre beziehet. Nachgehends verfährt man wie oben Hauptst. II. §. 2 Anmerk.

Rabatstabelle
über 10000000 fl. Interesse von Interessen.

Jahr	Interesse a 5 Perz.	Interesse a 6 Perz.	Jahr	Interesse a 5 Perz.	Interesse a 6 Perz.
1	95238095	94339623	11	58467929	52678752
2	90702948	88999645	12	55683742	49696936
3	86383760	83961929	13	53032135	46683902
4	82270247	79209367	14	50506795	44230096
5	78352617	74725818	15	48101710	41726506
6	74621540	70946055	16	45811152	39364628
7	71068133	66505712	17	43629669	37136442
8	67683936	62741238	18	41552065	35034379
9	64460892	59189847	19	39573396	33051301
10	61391325	55839478	20	37688948	31180473

Ein Beispiel erklärt die Tabelle:

Fabius erhielt vermög eines Testaments 4000 Rthl. mit dem Bedinge, daß er mit diesem Kapitale 6 Jahre handeln, nach Verlauf dieser Zeit aber das Kapital sammt Interessen a 6 Perz. und Interesse Interessen seiner Schwester bezahle. Er leistet die Zahlung gleich; wie viel ist er zu zahlen schuldig?

1000000 — 70946055 — 4000

Rthl. 2837 | 84220
60

kr. 50 | 53200
4

Dnr. 2 | 02800

Viertes Hauptstück.

Von der Zeit und Terminrechnung.

§. 1.

Diese Regel lehret, wie man das enige Kapital, welches in verschiedenen Fristen zu zahlen ist in Betreff der zu entrichtenden Interessen in einer Zeitfrist oder auf einmal ohne Bevortheilung des Gläubigers und ohne Nachtheil des Schuldners entrichten könne. Dieses hat folgenden Verstand: Fabius ist 400 fl. schuldig, doch so, daß er in 4 Fristen die ganze Schuld tilge. Er bietet sich aber seinem Gläubiger an die ganze Schuld auf einmal zu erlegen, wenn der Freund die Fristen beisammen stehen läßt, weil er sich dadurch einen Nutzen schaffen, ihm Gläubiger aber dadurch keinen Schaden verursachen wolle; indem ihm Gläubiger eben so viel Interesse durch die frühere Einziehung, und darauf folgende Ausleihung des Kapitals zufallen, als durch Behebung in einzelnen Fristen.

Anmerk. Daß dieser Fall statt finde, wird vorausgesetzet, daß der Creditor alsogleich Gelegenheit habe sein Kapital anzulegen, sonst würde er darum Schaden leiden; weil sein Geld todt liegen blieb. Es kommen aber folgende Falle vor.

§. 2.

a Wenn gleiche Fristen, und gleiches Kapital angegeben wird.

Wenn man zu der Anzahl der Fristen, die erste Frist addirt und die Summe durch 2 halbirt, so giebt der Quotient die verlangte Antwort; als: Fabius ist 400 fl. in 4 auf einander folgenden Jahren zu zahlen schuldig; weil er den 1ten Termin nicht einhalten kann, und das Geld auf einmal zurück zahlen will; so frägt sichs, wenn dieses auf einmal geschehen soll?

4 Jahre oder Fristen
1 Jahr der erste Termin

2: 5 die Summe

$2\frac{1}{2}$ Jahr, in dieser Zeit zahlt er alles ab.

Erklär. Hier kommen $2\frac{1}{2}$ Jahr, und bekömmt der Gläubiger sein Geld um $1\frac{1}{2}$ Jahr eher zurück, da er sonst bis die letzte Frist 4 ganze Jahre hätte warten müssen. Wenn er nun dieses auf einmal erhaltene Kapital von Stund an auslegt: so bringt ihm das Kapital eben so viel Interesse, als wenn er die einzelne Fristen, wie er sie von Jahr zu Jahr von seinem Debitor erhoben, bis ins 4te Jahr auf Interessen gegeben. Dieses dienet statt der Probe, und kann man sich der Interesse Vortheile oder der Kettenregel bedienen. Doch dieses klärer vor Augen zu legen, werden wir die Interessen durch die Regel Detri suchen.

fl.						
100 —	4 Perz. —	400 fl. Ant.	16 Perz.	Inter.
100 —	4 Perz. —	300 fl. Ant.	12 Perz.	
100 —	4 Perz. —	200 fl. Ant.	8 Perz.	
100 —	4 Perz. —	100 fl. Ant.	4 Perz.	

40 fl. Interesse.

Wenn nun 400 fl. in der kürzeren Zeit, nämlich in $2\frac{1}{2}$ Jahre auch 40 fl. Interessen bringen; so hat die Antwort seine Richtigkeit.

Interesse fl. * fl. 1φφ / Jahr 1 | 4φφ fl. / ℣ 1/℣ Jahre 5 / 4 Perz. 2

℣ $4 \times 2 \times 5 = 40$ fl. Interesse.

a Sempron ist 1800 fl. in 9 auf einander folgenden Jahren jeden Termin 2 fl. zu zahlen schuldig; weil er den ersten nicht einhalten kann, will er auf einmal zahlen; wenn kann dieses geschehen? Antwort. in 5 Jahren.

b Einer kauft ein Haus pr. 12000 fl. und zahlt Angeld 5000 fl. den Rest in 7 Terminen zu entrichten. Weil er aber das erste Jahr unglücklich ist, verspricht er das ganze Kapital beisammen auf einmal zu zahlen; wenn soll er zahlen? Antw. in 4 Jahren.

c Tullius kauft eine Wirthschaft um 7000 fl. giebt 2000 fl. Angeld, das übrige in 10 Terminen zu entrichten. Weil aber das Wetter im 1ten Jahre ihm großen Schaden gemacht, wird er mit seinem Gläubiger einig alle Termine auf einmal zu bestreiten; wenn wird Tullius zahlen müssen? Antwort. in $5\frac{1}{2}$ Jahre.

§. 3.

b Wenn die Zeit der Bezahlung in ungleichen Fristen zu berechnen.

Man vermehre jedes Geld mit seiner angegebenen Zeit, und addire die Produkte, die Summen des Geldes werden ebenfalls addirt, welche den Divisor, die Produkte aber den Dividend geben; als: Sempron verkauft eine Parthie Waaren pr. 10000 fl. mit dem Bedinge, daß der Käufer 2500 fl. nach 3 Monaten, 3000 fl. nach 6 Monaten, 2000 fl. nach 8 Monaten, und den Rest pr. 2500 fl. in 1 Jahre abstosse. Wenn nun der Käufer den ersten Termin nicht einhaltet, und der Creditor bewilliget das gänze Kapital auf einmal zu bezahlen; was für eine Zeit soll zur Erlegung der 10000 fl. bestimmt werden.

2500	fl.	in	3	Monat macht 7500 fl.
3000	.		6	. . 18000
2000	.		8	. . 16000
2500	.		12	. . 30000
10000	.		.	. 71500

$7\frac{1500}{10000} = \frac{3}{10}$ Monat.

oder kürzer

25ϕ	5	in	3	Mon.	15
30ϕ	6	=	6	.	36
20ϕ	4	=	8	.	32
25ϕ	5	.	12	=	60
2ϕ:					143

$7\frac{3}{20}$ Monat.

Erklärung. Man schneide gleichviel Nullen von den Terminkapitalien ab, und kürze die übrigen Zahlen durch 5 ab, die abgekürzte Zahlen vermehre man mit den Monaten, und verfahre nach obiger Lehre.

a Einer kauft in einer Versteigerung ein Gütchen pr. 24000 fl. mit dem Bedinge nebst Erlegung 12000 fl. baar den Rest in 4 Terminen zu entrichten, nämlich nach 1 Jahre 2000 fl. nach 8 Monaten 3000 nach 6 Monaten 5000 fl. und den Rest nach 4 Monaten. Er kann den 1sten Termin nicht einhalten, und wird mit den Creditoren einig das ganze Kapital auf einmal zu erlegen, wenn kann dieses geschehen? Antw. in $7\frac{1}{6}$ Monat.

b Einer ist nach 4 Monaten 500 fl. nach 8 Monaten 700 fl. nach 10 Monaten 1000 fl. und nach 1 Jahre 1400 fl. zu zahlen schuldig; wenn er nun alles auf einmal leisten will; wenn kann dieses geschehen? Antw. in $9\frac{5}{9}$ Monat.

§. 4.

c Wenn das Perzent ungleich.

Man vermehre zuförderst jedes Kapital mit seinem Perzent das Produkt aber mit der Zeit ins besondere, nachgehends verfahre man wie vorher. als: Fabius ist vermög zwoer Handschriften 2500 fl. in 10 Monaten a 4 Perz. zu bezahlen schuldig, und 1600 fl. in 6 Monat a 5 Perz. er ist aber bereit beide Kapitalien sammt Interessen auf einmal zu erlegen; wenn kann dieses geschehen?

2500 fl. a 4 Perz. = 10000 × 10 Monat = 100000
1600 fl. a 5 Perz. = 8000 × 6 Monat = 48000

18000: 148000

$8\frac{2}{9}$ Mon.

Erklärung: 2500 fl. mit 4 Perz. vermehrt giebt 10000, diese mit 10 Monaten macht 100000. Eben so mit dem Kapitale 1600 fl. verfahren, kömmt zum Divisor 18000: zum Dividend aber 148000. Woraus die Antwort erfolget, daß Fabius binnen $9\frac{2}{9}$ Monaten beide Kapitalien erlegen müsse.

a Einer hat 3 Obligationen in Händen. Die erste lautet auf 1000 fl. in 8 Monat zu 4 Perz. Die zweyte auf 1500 fl. in 6 Monaten pr. 5 Perz. Die dritte aber zu 2000 fl. in 10 Monat a 6 Perz. Debitor will alles auf einmal entrichten; wenn wird es geschehen? Antw. in $8\frac{18}{47}$ Monat.

b Silvius ist schuldig 4000 fl. a 4 Perz. in einem Jahre zu bezahlen, und 2800 fl. in 5 Monaten zu 5 Perz. Wenn er nun beide Schuldbriefe auf einmal tilgen will; In wie viel Monaten wird er Zahlung leisten müssen? Antw. in $8\frac{11}{15}$ Monat.

c Ein Kaufmann hat nach 4 Monaten 720 fl. a 6 Perz. und 1000 fl. in 9 Monaten a 5 Perz. zu bezahlen; In wie viel Monaten kann er beide Schulden auf einmal abstossen? Antw. in $6\frac{636}{932}$ Monat.

§. 5.

d Wenn die Termine in kürzerer Zeit angesetzet werden.

Das Verfahren ist wie das vorige, nur ziehe man die kürzere Zeit von der Anfangs bestimmten ab. als:

Einer soll nach Verlauf 2 Jahren 200 fl. nach 4 Jahren 400 fl. und in 6 Jahren 1200 fl. bezahlen. Er bezahlt aber in 1 Jahre 1000 fl., und in 2 Jahren 600 fl.; Wenn soll er den Rest erlegen?

				Kürzere Zeit
	2ϕϕ	1 in 2 Jah.	2	fl.
2:	4ϕϕ	2 = 4	8	1000 in 1 Jahr 1000
	12ϕϕ	6 = 6	36	600 in 2 Jahr 1200
		länq. Zeit	46	1600=8 2200=11
		kürz. Zeit	11	

1 in 35 Jah. hat er den Rest zu bezahl.

a Ein Schuldner hat nach 1 Jahre 1000 fl. nach 3 Jahren 1800 fl. und nach 5 Jahren 4000 fl. auszuzahlen; Er bezahlte aber in einem Jahre 2800 fl. nach 2 Jahren 1900 fl. Wenn soll er den Rest erlegen? Antw. in $18\frac{20}{21}$ Jahre.

b Einer kauft ein Haus und giebt Angeld 4000 fl. nach 6 Monaten soll er 1800 fl. nach 8 Monat 2000 fl. und nach 1 Jahre 3000 fl. erlegen; Er zahlt aber in 4 Monat 2400 fl. nach 10 Monaten 2200 fl. Wenn soll er den Rest bezahlen? Antw. in 18 Monaten.

c Einer hat auf Credit Wein genommen, und verspricht nach 3 Monaten 600 fl. nach 7 Monaten 300 und nach 10 Monaten 1000 fl. zu bezahlen. Er kömmt aber zu Gelde, daß er in 4 Monat 800 fl. in 6 Monaten 900 fl. erlegen kann; Wenn soll er den Rest erlegen? Antw. in $26\frac{1}{2}$ Monaten.

Fünf-

Fünftes Hauptstück.

Von der Steuerrechnung.

§. 1.

Die Steuer, von welcher hier die Rede ist, wird nicht von den Grundstücken, wovon der Contribuent dem Landesherrn jährliche haftende Abgaben zu leisten verbunden ist, verstanden, sondern von dem Vermögen, besonders der Kapitalisten, und zwar entweder von den Kapitalien selbst, oder von den jährlich fallenden Interessen, jedoch mit der mildesten Nachsicht, daß vorher die Passivschulden können abgezogen werden. Daher

§. 2.

a Von der Kapitalien oder Vermögensteuer.

Diese pflegt nicht Perzent sonder Permille ausgeschrieben zu werden, also: daß von jedem Tausend des Kapitals ein Gewisses z. B. 1. 2. 3. 4. fl. ꝛc. zu entrichten komme. Die Ausarbeitung geschiehet wie bei der Interesserechnung; als: Das Stift Friedleben hat nach eingeschickter Fassion Lit. A und B an eigenem Vermögen 338000 fl. Hingegen aber an fremdem Vermögen 204300 fl. Nun soll es bei ausgebrochenem Kriege von seinem reinen Vermögen 3 Perz. an Steuern abgeben; wie viel muß es erlegen?

fl.

Aktivstand 338000 fl. * 1337ϕϕ fl.
Passivstand 204300 fl. 10ϕϕ 3 Perm.
Rein. Verm. 133700 fl. 1ϕ · 3×1337=4011
4011 fl. 6k.

§. 3.

Von der Interessesteuer.

Diese wird nicht von den Kapitalien, sondern nur von den fallenden Interessen ausgeschrieben. Diese zu berechnen, muß man erst die Interessen finden, und die gefundenen als ein neues Kapital ansehen, von welchem etwas gewisses Perz. abzuführen ist; als: voriges Stift Friedleben hat an reinem Vermögen 133700 fl. a 4 Perz. anliegen, und soll folgendes Jahr Interessensteuer a $3\frac{1}{2}$ Perz. zu den Kriegsunkösten beitragen, wie viel muß es zahlen?

fl. * 1337ϕϕ fl.
fl. 1ϕϕ 4 Pz.
4×1337=5348 fl.

fl. * 5348 fl.
Nun sage fl. 100 ℔ 1/2 Per.
2×100=200: 7×5348=37443
187 fl. $\frac{43}{200}$ fl.

§. 4.

Erbschaftssteuer.

Mit Eingang des 1767 Militärjahrs hat diese Steuer ihren Anfang genommen, und ist für die Klo-

ster-

ftergeistlichkeit interim auf 10 Jahre ausgeschrieben worden; also: daß jedes Stift von dem dritten Theile seiner jährlichen Einkünfte 4 Perz. dem Landesfürsten abführen muß. Wenn nun zu gleicher Zeit von der Allerhöchsten Stelle verordnet worden, daß in Zukunft alle Kapitalien nur a 4 Perz. angeleget werden sollen; so ist die Berechnung dieser Steuer um desto leichter.

1mo. Wenn die jährlichen Einkünfte schon in ihrer Summe benannt sind, theilt man sie durch 3, und aus diesem Drittel sucht man die Steuer, wie bei der Interessenregel auf 1 Jahr; als: das nämliche Stift Friedleben soll von seinen jährlichen reinen Einkünften pr. 133700 fl. vom Drittel a 4 Perz. Erbsteuer abführen. Wie viel hat es zu entrichten?

3: 133700 fl. * 44566 2/3 1337φφ
44566 2/3 fl. fl. 1φφ 4 Perz.
3: 4×1337=5348
1782 fl. 40kr.

hat das Stift zu entrichten.

2do. Wenn die jährlichen Einkünfte aus lauter Zinsungen, oder Interessen bestehen, wie bei jenen geistlichen Gemeinden, die, bloß von ihren Fundationskapitalien leben, dazumal nimmt man den dritten Theil des Kapitals, sucht das Interesse auf 1 Jahr a 4 Perz. aus diesem Interesse sucht man abermals a 4 Perz. die Erbschaftssteuer; als: daß Kloster Grünthal hat an Fundationskapital 30000 fl. wie viel ist die Erbschaftssteuer?

30000 fl. fl. * 100φφfl. fl.* 4φφ fl.
3: 10000 fl.1φφ 4 fl. 1φφ 4 fl.
4×100=400 fl. 4×4=16 fl.

Erklär.

Erkl. Das Drittel von 30000 fl. ist 10000 welche zu 4 Perz. 400 fl. Interessen geben. Nun sage man: wie viel fl. geben 400 fl. wenn 100 fl. 4 Perz. tragen; mithin kömmt die Antwort. 16 fl.

§. 5.

Besoldung und Dienstbothensteuer.

Diese Steuer wird in der größten Noth ausgeschrieben, und vom Landesfürsten auf Besoldungen, und Dienstbothenlohn Perz. angesetzt. Die Berechnung geschiehet am allerbequemsten durch die Kettenregel; z. B. Bei anhaltendem Türkenkriege soll nach allerhöchstem Hofdekrete ein herrschaftlicher Amtmann 10 kr. Ein Stadtbeamter 9 kr. Ein herrschaftlicher Bediente 6 kr. Ein Dienstbothe 3 kr. von jedem Gulden seines Liedlohns erlegen, wenn nun ein Amtmann 1000 fl., ein Stadtbediente pr. 600 fl., ein herrschaftlicher Diener pr. 130 fl. ein Dienstbothe aber 12 fl. Besoldung empfängt; was hat jeder zu entrichten?

fl. *		1000 fl.
fl.		1ϕ kr.
kr. 6ϕ		fl.
Ein Amtmann	. .	$166\frac{2}{3}$ fl.
fl. *		600 fl. 10
fl.		9 kr.
kr. 6ϕ		1 fl.
Ein Stadtbediente		9×10=90 fl.
fl. *		130 fl.
fl.		6 kr.
kr. 6ϕ		fl.
Ein Bedienter		13 fl.

fl.

fl. *		½ fl.
fl.		3 kr.
Sch		1 fl.
5		⅗ fl. od. 36 kr.

Alle dergleichen Ausschreibungen werden auf diese Art berechnet.

Sechstes Hauptstück.

Von Auflösung der Goldmünzen, welche in k. k. Erblanden geprägt, theils auswärtiger welche bis Ende 1787 kursmäßig waren.

Vorerinnerung.

Die Gold und Silbermünzen in ihrem Werthe zu erhöhen, stehet bei dem Landesfürsten für seine ihm unterworfene Staaten. Solche Erhöhung nennt man Aggio oder Aufgeld. Der innere Werth wenn er Conventionsmäßig ist, muß überall gleich seyn. Das Aggio bestimmt der Monarch, wie vermög des Goldmünzpatents den 12ten Jäner 1786 fest gesetzt worden ist; daß ein niederländisch sogenannter Souveraindor vom ältern und neuern Gepräge, und gesetzmäßigen Gewichte zu dreyzehn Gulden und zwanzig Kreuzer (13 fl. 20 kr.) und nach diesem Verhältnisse die halbe Souveräindors zu sechs Gulden vierzig Kreuzer. Die alten und neuen nach dem Reichs Schrotte und Korn ausge-

ausgemünzten k. k. Dukaten, die nach bisheriger Vorschrift das gehörige Gewicht haben im Werte von vier Gulden, dreyßig Kreuzern bei allen Zahlungen sowohl, als an öffentlichen Kassen, als im gemeinen Handel und Wandel ohne Weigerung angenommen und ausgegeben werden.

Welches auch später durch ein höchstes Hofdekret von den königl. kremnitzer Dukaten gnädigst anbefohlen. Die sogenannten holländischen Dukaten aber a 26 kr. anzunehmen bewilliget worden.

Alle übrige ausländische Goldmünzen sind von diesem Jahre her außer Kours gesetzt, und werden nur als eine jede andere Waare betrachtet.

§. 1.

Aus ganzen Souverainders a 13 fl. 20 kr. Gulden zu machen.

Man vermehre die Anzahl der Souverainders mit 13, und ziehe aus der Anzahl $\frac{1}{3}$ heraus, das Produkt, und Quotient giebt die Antwort. als: Einer hat zwey Schulden zu bezahlen, welche er in ganzen Souverainders abstößt. An A ist er schuldig 48; an B aber 635 Stück; wie viel machen sie Gulden?

A

$\frac{1}{3}$ 48. × 13

144

624 Produkt

16 Quotient

640 fl.

B.

⅓ 635. × 13
1905
8255 Produkt
211⅔ Quotient
8466 fl. 40 kr.

Erklärung. In beiden Aufgaben ist die Anzahl mit 13 nach dem Vortheil der Multiplikation vermehrt, zum Produkte aber der Quotient aus ⅓ addirt worden. In der zweyten Aufgabe aber bleibt ⅔ fl. = 40 kr. übrig.

Oder man darf nur zur Anzahl der Souverain-dor eine 0 seßen, und ein Drittel dazu addiren; oder durch die Kettenregel unter der Pari; daß 3 Souverainder = sind 40 fl. als: obige Aufgaben.

A.

⅓ 480
160
640

B.

fl. * 635 Souv.
Souv. 3 40 fl.
3: 40×635=25400
8466⅔ fl.

a Ein Kassier hat 3 Posten auszuzahlen, welche er in ganzen Souverainder entrichtet; dem A 179 St. dem B 598 St. dem C 1397 St. Wie viel machen sie Gulden in einer Summe? Antw. 28986 fl. 40 kr.

b Ein Wechsler hat in einem Jahre 3798 ganze Souverain-dor in seiner Kasse gehabt; wie viel betragen sie in Gulden? Antw. 50640 fl.

c Eine Herrschaft kauft ein Landgut, und zahlt es mit 5987 ganzen Souv. aus; Wie viel beträgt es in Gulden? Antw. 79826 fl. 40 kr.

§. 2.

Probe

oder aus Gulden mit oder ohne nebenstehenden Kreuzern ganze Souverain-dors zu machen.

Man multiplizire die Anzahl der fl. mit 3, und theile das Produkt durch 40. Sind kr. vorhanden; so ziehe man so viel es thunlich Zwanziger heraus, welche dem Produkte mit 3 zugegeben werden. als: Einer will um 640 fl. und um 8466 fl. 40 kr. ganze Souverain-dor einwechseln; Wie viel Stücke bekömmt er? Antw. von a 48 und von b 635 St.

A.

4ϕ: 640 fl. mit 3

1920

48 Stücke

B.

4ϕ: 8466 = 40 kr. = 2 Zwanziger

25402ϕ

635 Stücke

Ursache Warum man mit 3 xplizire, ist, weil man dadurch die fl. zu Zwanzigern macht, und weil 1 Souve-

Souverain dor 40 Zwanziger hat, theilt man durch 40 folgl. kommen ganze Souverain dor.

a Ein Reisender will für Silbergeld ganze Souverain dor einwechseln, und zählt dem Wechsler 3598 fl. 40 kr. auf; wie viel bekömmt er Souverain dor? Antwort. $269\frac{9}{10}$ Souv.

b Einer trägt eine Schuld von 3876 fl. in ganzen Souv. ab; wie viel Stücke machen sie aus? Antw. $290\frac{7}{10}$ Souv.

c Ein Generalzahlmeister zahlt 40879 fl. 40 kr. mit Souvdors aus; wie viel Stücke muß er haben? Antw. $3067\frac{13}{40}$ Souvdors.

§. 3.

Halbe Souverain dors in Gulden aufzulösen.

Man vermehre die Anzahl der halben Souverain dors mit 6, zu dem Produkte addire man zweymal $\frac{1}{3}$ aus der nämlichen Anzahl; oder man zerschlage die 40 kr. in $30 = \frac{1}{2}$ fl. und $10 = \frac{1}{6}$ fl. die Summe giebt die Antwort; als: Einer zahlt zween Posten aus; die erste pr. 48, die zweyte pr. 589 halbe Souvdor; wie viel betragen sie in Gulden.

A.

$\frac{1}{3}$ . . : 48 halbe Souv. mit 6

288 Produkt

16) Quotienten
16)

320 fl.

B.

$\frac{1}{2}$ . . . . 589 halbe Souv. mit 6

$\frac{1}{6}$ . . . . 3534 Produkt

294 — 30 kr.

98 — 10

3926 — 40 kr.

Erklärung. Man hat in der ersten Aufgabe $\frac{1}{3} = 16$ zweymal angesetzt. In der zweyten die 40 kr. in $30 = \frac{1}{2}$ und $10 = \frac{1}{6}$ zerschlagen, und aus der Anzahl 589 herausgezogen.

a Ein Landesfürst schenkt vier verunglückten Dorfschaften folgende Summe Geldes: dem Dorfe a 879 fl. dem b 986 fl. dem c 1486 fl. dem d 1739 fl. halbe Souveraindor; wie viel beträgt jedes in Gulden? Antwort. a. 5860 fl. b. 6573$\frac{1}{3}$ fl. c 9906$\frac{2}{3}$ fl. d 11013 fl. 40 kr.

b Bei einem feindlichen Einbruche muß die Herrschaft a 4869. b 3480. c 2487. und d 4842 halbe Souveraindor Brandschatzung erlegen; wie viel hat jede Herrschaft Gulden zahlen müssen? Antwort. a 30837 fl. b 23200 fl. c 15751 fl. d 32280 Gulden.

c Ein Wechsler findet in seiner Kasse zwey Posten von halben Souvraindor. a 3879 Stück und b 2586 Stück; wie viel beträgt jede Post in Gulden? Antw. a 24567 fl. b 16378 fl.

§. 4.

Die Probe

Aus angegebenen Gulden mit, oder ohne nebenstehenden Kreuzern halbe Souverainbor zu machen.

Man vermehre wie bei den ganzen Souverainbors die Anzahl mit 3 das Produkt aber theile man mit 20. Sind kr. nebenstehend, so ziehet man, so viel man kann Zwanziger heraus, und addirt sie zum Produkte mit 3. Als: A hat um 320 fl. und B um 3926 fl. 40 kr. halbe Souverainbor eingewechselt; wie viel Stücke betragen sie?

fl.
320 mit 3
2ϕ: 960
48 halbe Souvbor.

fl.
3926 mit 3
2ϕ: 11780
589 halbe Souverainbor.

Anmerk. Sollte man aus einer willkürl. bestimmten Anzahl fl. ganze oder halbe Souv. machen, und es blieb nach der Theilung durch 40 oder 20 etwas übrig, so bedeutet der Rest Zwanziger, welche noch keinen ganzen oder halben Souvd. machen; als: Einer will um 3489 fl. ganze, und um 795 fl. 48 kr. halbe Souvrd. haben; Wie viel bekömmt er von jeder Gattung?

a

4ϕ: 3489 mit 3.
10467
261 ganze Souvd.
27 Zwanzig = 9 fl.

b

2ϕ: 7 9 5 48 kr. mit 3

2 3 8 ℔

1 1 9 halbe Souv.

(7 Zwanzig = 2 fl. 40 kr.

a Einer zahlt seinem Gläubiger eine Schuld von 3489 fl. 20 kr. in halben Souvdor ab; wie viel Stücke muß er aufzählen? Antwort. 523 halbe Souv. 8 Zwanz.

b Ein Reisender läßt bei einem Wechsler 6789 fl. 20 kr. auswechseln; Wie viel halbe Souvd. muß er haben? Antwort. 1018 halbe Souv. und 8 Zwanziger.

c Einer ist 14800 fl. schuldig, und will sie in halben Souvrd. entrichten; wie viel Stücke werden erfordert? Antw. 2220 halbe Souvrd.

§. 5.

Kaiserliche und Kremnizer Dukaten (#) a 4 fl. 30 kr. in Gulden aufzulösen.

Man vermehre die Anzahl der Dukaten mit 4 und ziehe aus der nämlichen Anzahl $\frac{1}{2}$ heraus, das Produkt, und der Quotient in einer Summe giebt die Antwort; als: wie viel betragen 348 k. kr. Dukaten, item 579 kremnizer #?

k. k. #

½ : : 348 × 4

1392 Produkt

174 Quotient

1566 fl:

Kremnitz. ℔.

½ 5 7 9 mit 4.

2 3 1 6 Prod.

2 8 9½ Quotient

2 6 0 5 fl. 30 kr.

Die Ausarbeitung ist so einfach, daß sie keine weitere Erklärung brauche.

a Einer hat 3 Posten mit k. k. Dukaten zu bezahlen; dem A 4879 ℔ dem B 6787 kais. ℔ dem C 5798 kremniz. ℔; was beträgt jede Summe der Dukaten in fl.? Antwort. A 21955 fl. 30 kr. B 30541 fl. 30 kr. C 26091 fl.

b In einem kriegerischen Vorfalle ist eine Summe von 47386 Dukat. erbeutet worden; wie viel betragen sie in Gulden? Antw. 189544 fl.

c Ein Zahlmeister hat an verschiedene folgende 6 Posten in k. k. ℔ ausgezahlt; als dem a 487 ℔ dem b 986. dem c 783 ℔ dem d 1439 ℔ dem e 2784 ℔ dem f 3891 ℔; wie viel beträgt jede Post in Gulden? Antw. a 2191 fl. 30 kr. b 4437 fl. c 3523 fl. d 6475 fl. 30 kr. e 12528 fl. f 17509 fl. 30 kr.

§. 6.

Probe.

oder aus Gulden mit oder ohne kr. k. k. und kremniz. ℔ zu machen.

Man vermehre die Anzahl der Gulden mit 2, und theile das Produkt durch 9. Sind aber Kreuzer

vorhanden welche 30 übersteigen, giebt man dem Produkte mit 2 noch 1 zu, und theilt eben durch 9. Der Quotient giebt #. Die Ursache dieses Verfahrens ist: Man macht aus ganzen, halbe Gulden, und weil 9 halbe Gulden einen # ausmachen, theilet man durch 9. Daher, wenn nach der Theilung etwas übrig bleibt, bedeutet der Rest so viel halbe Gulden. als: Einer hat zwey Schulden abzustossen, welches er in Dukaten leisten will. Dem A ist er 1566 fl. dem B aber 2605 fl. 30 kr. schuldig; wie viel machen die zwo Posten Dukaten?

A.

1566 fl. × 2

9: 3132 Produkt

348 Quotient #.

B.

2605 fl. 30 kr. × 2

9: 5211 Produkt

579 Quotient #.

a Einer hat ein Haus um 6797 fl. gekauft, dieses zahlt er mit kremnitz. # aus; wie viel Stücke betragen sie? Antw. 1510 # 2 fl.

b In einem Jahre hat ein Bergwerk 48693 fl. Ausbeute in Golde gegeben; wie viel beträgt die Summe in k. Dukaten? Antw. 10820 # 3 fl.

c Einer läßt in einer Wechselstube 68954 fl. in Dukaten umsetzen; wie viel Stücke erhält er? Antwort. 15323 # 30 kr.

§. 7.

Holländer Dukaten a 4 Gulden 28 kr. in Gulden aufzulösen.

Man vermehre die Anzahl der Dukaten mit 4, und ziehe aus der nämlichen Anzahl $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{10}$, und $\frac{1}{3}$ aus dem Zehntl heraus; diese drey Quotienten geben mit dem Produkte fl. als: Einer hat 6783 holl. # auszuzahlen. Mehr um erkaufte Waaren 16440 #. Wie viel betragen diese zwo Posten in Gulden?

A.

3: 6783 # × 4

10: 27132

2261

3 678 $\frac{1}{10}$ = 18 kr.

226 — 6

3029 fl. 24 kr.

B.

3: 16440 # × 4

10: 65760

5480

3 1644

548

7343 2 fl.

Erklär. Die Dukaten sind in beiden Aufgaben mit 4 vermehrt, und aus der Anzahl $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{10}$ und aus dem Zehntl $\frac{1}{3}$ herausgezogen worden; dann 26 kr. sind in 20 kr. = $\frac{1}{3}$ fl. 6 kr. = $\frac{1}{10}$ fl. und 2 kr. = $\frac{1}{3}$ aus 6 kr. zerfällt.

a Einer macht in Holland eine Erbschaft von 26384 # wie viel beträgt sie in Wiener Gulden? Antw. 117401 fl. 52 kr.

b Eine Partie Waaren kosten 8793 holl. # Wie viel macht sie in österreichischen Gulden? Antwort. 39275 fl. 24 kr.

c Einer giebt auf ein holländisch. Schiff eine gewisse Summe, und erhält nach glücklicher Landung auf seinen Theil 24879 holl. # wie viel beträgt der Antheil in Wiener fl. Antw. 111126 fl. 12 kr.

§. 8.

Probe

oder aus Gulden mit, oder ohne kr. in hol. # zu verwandeln.

Man multiplizire die fl. mit 30, stehen kr. dabei, addire man zum Produkte die Hälfte, und theile die Summe durch 134. Der Quotient giebt, # der Rest aber, so einer blieb, enthält doppelte kr. als obige Aufgaben.

A.

30297 fl. 24 kr. = 12 dop. kr.

30

134: 908922

6783 # holl.

1049

1112

402

B.

7 3 4 3 2 fl.
3 0

134: 2 2 0 2 9 6 0
1 6 4 4 0 holl. #.
= 8 6 2
= 5 8 9
5 3 6
= = =

Erklär. In der ersten Aufgabe ist zum Produkte mit 30 die Hälfte der 24 kr. nämlich 12 kr. addirt, und in beiden Aufgaben mit 134 getheilt worden. Die Quotienten geben die richtige Antwort.

Einige Aufgaben zur Wiederholung der vorhergehenden Regeln.

a Ein Vater hinterläßt nebst liegenden Gründen an baarem Gelde in Golde ganze Souvrd. 487. Halbe dto 6793. königl. # 4879 und holl. # 756. Was beträgt jede Sorte, und wie viel zusammen? Antw. ganze Souvr. 6493 fl. 20 kr. Halbe 45286 fl. 40 kr. königl. # 21955 fl. 30 kr. holl. # 13376 fl. 48 kr. zusammen 77112 fl. 18 kr.

b In einem königl. Münzamte sind laut Verzeichniß folgende Goldmünzen gepräget worden; ganze Souv. 46236. Halbe dto 64345. k. k. # 128739. wie viel beträgt es in Gulden? Antw. a 616308 fl. b 428966 fl. 40 kr. c 570742 fl. 54 kr. Zusammen: 1616189 fl. 34 kr.

c Ein Wechsler findet in seinen Büchern daß er mit Saldirung durch ein Jahr 4873 ganze Souvr.

6799. halbe dto und k. k. # 8793 Stück vornegozirt; wie viel beträgt jede Post? Antw. a 649272 fl. 20 kr. b 45326 fl. 40 kr. c 39568 fl. 30 kr. zusam. 149868 fl. 30 kr

d Vier Kaufleute legen folgende Kapitalien in Compagnie. A 4869 ganze Souv. B 4397 halbe. C 6873 k. k. # D 5897 holl. #. Wie viel Gulden haben sie zusammen gelegt Antw. A 64920 fl. B 29313 fl. 20 kr. C 30928 fl. 30 kr. D 26339 fl. 56 kr. zusammen: 151501 fl. 46 kr.

e Einer will folgende Posten in holl. # umsetzen, und zwar: ganze Souvrd. 679. halbe dto 2487. k. k. # 4879. und 4863 fl. 30 kr. wie viel wird es holl. # ausmachen? Antw. 11743 holl. Dukat. 16 kr.

f Zwey Brüder machen eine Erbschaft A nimmt 14580 holl. # B 14250 k. k. # wie viel hat jeder in wiener fl. geerbt? Antw. Einer so viel wie der andere.

g Einer will eine Herrschaft kaufen und sie in k. k. # auszahlen. Bei A hat er eine Schuld pr. 7369 Souvrdor bei B von 3873 halben bei C 7825 holl. # bei D 20236 fl. 50 kr. wie viel machen diese Posten k. k. #? Antw. 39836 k. k. #. 4 fl.

§. 9.

Auflösung jener ausländischen Goldmünzen, welche bis Ende Dez. 1786 im Kurse waren.

Mayländer, venezianer Zechino und florentiner Gigliato a 4 fl. 22 kr. in fl. aufzulösen.

Man vermehre die Anzahl der Dukaten mit 4 aus der nämlichen Anzahl ziehe man $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{6}$ heraus; man

das ist: man zerstreue das Aggio 22 kr. in 12 kr. = $\frac{1}{5}$ und 10 kr. = $\frac{1}{6}$ fl. Diese zwey Quotienten zum Produkte addirt geben die Antwort. Der Rest giebt Fünftl und Sechstel. als: Wie viel Gulden betragen 6353 Mayländische Zechino?

$\frac{1}{5}$ . . . 6353 Zechino × 4

$\frac{1}{6}$ . . . 25412

1270 + $\frac{3}{5}$ = 36 kr.

1058 + $\frac{5}{6}$ = 50

27741 fl. 26 kr.

§. 10.

Probe

oder aus fl. mit oder ohne nebenstehenden kr. obenbenannte Dukaten zu machen.

Man vermehre die Dukaten mit 30, sind aber kr. bei den fl., addire man die Hälfte derselben zum Produkte, welches durch 131 getheilt die Antwort giebt; als: wie viel Mayländer Zechino machen 27741 fl. 26 kr?

fl.

27741 . 26 kr. die Hälfte 13

30

131: 832243

6353 Mayländer Zechino.

Erklärung. Man hat mit 30 doppelten kr. xplizirt, und die 13 doppelte = 26 einfache kr. dazu addirt; weil aber ein Dukaten von dieser Gattung 131 doppelte kr. ausmacht, ist dadurch getheilt worden.

Blieb

Blieb nach der Theilung ein Rest, bestünde er in doppelten kr.

§. 11.

Kurpfalzbaierische und salzburgische Dukaten a 4 fl. 20 kr. in fl. zu verwandeln.

Man vermehre die Anzahl der # mit 4 aus der nämlichen Anzahl ziehe man $\frac{1}{3}$ heraus, dieser Quotus und Produkt giebt die Antwort. als: wie viel fl. machen A 348 und B 574 salzburger #;

A.

$\frac{1}{3}$ 348 # × 4

1392 Produkt
116 Quotient

1508 fl.

B.

$\frac{1}{3}$: 574 # mit 4

2296 Produkt
191$\frac{1}{3}$ Quotient

2487 fl. 20 kr.

Die Ausarbeitung ist einleuchtend, und braucht keine Erklärung.

§. 12.

P r o b e

oder aus fl, mit oder ohne kr. bayerische und salzburgische Dukaten zu machen.

Man verfahre wie §. 10. nur theile man durch 130 weil ein salzburger oder bayrischer # 130 doppelte kr. hat. Obige Aufgaben.

fl.

fl.
1508 × 30
13ϕ: 4524ϕ
348 ℔.

fl.
2487 · 20 kr. × 30
13ϕ 9462ϕ
574 ℔.

§. 13.

Alte französische Schild Louisdor a 9 fl. 12 kr. in fl. zu verwandeln.

Man vermehre die Anzahl der Louisdor mit 9 und ziehe aus der nämlichen Anzahl $\frac{1}{5}$ heraus, dieses zum Produkte gegeben, ertheilt die Antwort. Als wie viel fl. betragen 635 Louisdor und 8979?

$\frac{1}{5}$ 635 × 9
5715 Produkt
127 Quotient
5842 fl.

$\frac{4}{5}$ 8979 mit 9
80811
1795 + $\frac{4}{5}$ = 48 kr.
82606 fl. 48 kr.

§. 14.

Probe

oder aus fl. mit oder ohne kr. Schild Louisdor zu machen.

Die leichteste Probe ist; wenn man die fl. zu doppelten Groschen macht, und das Produkt durch 92 theilt.

theilt. Stehen kr. dabei so mache man aus ihnen so viel als möglich doppelte Groschen, und addire sie zum Produkte. Die Theilung bleibt wie vorhin.

fl.
92: 58420
635 Louisdor.

fl.
92: 82606.8 48 = 8 dop. gr.
8979 Louisdor.

Erklär. In der Aufgabe a ist zu den fl. eine o; in der Aufgabe b aber 8 doppelte Groschen gesetzet worden.

Siebentes Hauptstück.

Von Auflösung und Zurückführung der Silbermünzen.

A.

Auflösung inländisch. Silbermünzen.

§. 1.

Reichsthaler (r. C. Rthl.) a 30 gr. in Thaler a 24 sgr. zu verwechseln.

Anmerkung.

In den k. k. Erblanden ist kein Rthl. oder Thl. vorfindig; weil aber die Rechnungen der Kaufleute in auswärtigen

wärtige Länder als Schlesien und Sachsen gemacht werden, ist es nothwendig diese Auflösung zu wissen. Auch Hamburg und Amsterdam wechseln ihre Bothler. gegen Rthlr.

Es sind zwo Arten aus Rthl. a 30 sgr. Thlr. pr 24 sgr. zu machen.

a Man ziehe aus der Anzahl der Rthl. den vierten Theil heraus, und addire den Quotus zu, die Summe giebt Thlr. oder

b Man setze zur Anzahl der Rthl. eine 0, und theile durch 8, der Quotient giebt Thl. als: Einer ist dem A 620, dem B 640 Rthl. schuldig; wie viel betragen sie Thl.?

A.

620 Rthl.
¼ 155
775 Thl.

B.

8: 640.0
800 Thlr.

Ursache. Bei A wird ¼ herausgezogen, weil 1 Rthl. 6 sgr. mehr als 1 Thl. hat. 6 sgr. aber = ¼ Thlr. sind. Bei B macht man mit Zusatze der 0 die Rthl. zu 3 Groschenstücken, und weil 8 Dreygroschenstücke 1 Thl. machen, deßwegen theilt man durch 8.

Anmerk. Bleibt nach der Theilung bei der ersten Art etwas übrig; so sind es so vielmal 6 gr. bei der zweyten Art aber so vielmal 3 gr. als: Einer hat zu bezahlen 150 Rthl. wie viel machen sie Thl.?

Rthl.
$\frac{1}{4}$ 150
$37\frac{2}{4}$ = 12 sgr.
187 Thlr. 12 sgr.

oder

8: 150.0 Rthl.
187 Thl. 4 dreysgr.
= 12 einfache.

§. 2.

Probe.

oder aus Thlrn. a 24 sgr. Rthl. a 30 sgr. zu machen.

Man ziehe aus der Anzahl der Thl. $\frac{1}{5}$ und subtrahire es von der Anzahl der Thl. der Rest giebt Rthl. als:

$\frac{1}{5}$: 775 Thl.
155 Quotient
620 Rthl.

$\frac{1}{5}$ 187 Thl. 12 sgr.
37 = 12 Quotient
150 Rthl. =

Ursache. Wenn $\frac{1}{5}$ Rthl. = 6 sgr. ist, und dieser Uiberschuß abgezogen wird, muß der Rest nothwendig Rthl. geben.

§. 3.

Thaler a 24 sgr. in fl. a 20 sgr. zu verwandeln.

Man ziehe aus der Anzahl der Thl. $\frac{1}{5}$ heraus, den Quotient addire man zu der Anzahl der Thlr.

Bleibt

Bleibt nach der Theilung etwas übrig, so sind es so vielmal 4 sgr. als: Ein schlesischer Handelsmann ist dem Fabius zwo Posten schuldig a pr. 340 Thl. und pr. 341. wie viel machen sie fl.?

1/5 340 Thl.
68
408 fl.

1/5: 341 Thl.
68 + 1 = 4 sgr.
409 fl. 12 kr.

Ursache. Weil 1 Thl. um 4 sgr. = 12 kr. oder 1/5 fl. mehr hat als 1 Gulden; so müssen die Fünftl zur Anzahl der Thl. addirt werden.

§. 4.
Probe

oder aus fl. a 20 sgr. Thl. a 24 sgr. zu machen.

Man ziehe aus den fl. 1/6 heraus, und subtrahire es von der Anzahl der fl., was übrig bleibt sind so vielmal 4 sgr. als obige Aufgaben. Wie viel betragen vorige zwo Posten in Thlrn?

1/6 408 fl.
68
340 Thl.

1/6 409 = 4 sgr.
68 = 4
341 Thl.

Ursache. Weil 1 fl. um 4 sgr. weniger hat als ein Thl., 4 sgr. aber der sechste Theil vom Thl. sind; so muß 1/6 abgezogen werden.

§. 5.

Aus Rthl. a 30 sgr. fl. a 20 sgr. zu machen.

Man halbire die Rthl. und gebe den Quotient zur Anzahl, die Summe giebt fl. Bleibt nach der Theilung 1 übrig so ist es 30 kr. als: Einer ist dem A schuldig 6248 Rthl. dem B 9373 Rthl. wie viel machen diese zwo Posten fl.?

A.

½ 6248 Rthl.
3124
9372 fl.

B.

½ 9373 Rthl.
4686½
14059 fl. 30 kr.

§. 6.

Probe

oder aus fl. à 20 sgr. Rthl. a 30 sgr. zu machen

Man ziehe aus den fl. ⅓ und subtrahire es von der Anzahl der fl., der Rest giebt Rthl. Vorige Aufgaben.

⅓ 9372 fl.
3124
6248 Rthl.

⅓: 14059 fl. 30 kr.
4686 30
9373 Rthl.

Ursache. 1 Rthl. hat um 10 sgr. = ⅓ mehr als 1 fl.

§. 7.

§. 7.

Aus böhmischen Schocken a 70 kr. Gulden zu machen.

Man ziehe aus der Anzahl der böhm. Schocke $\frac{1}{6}$ heraus, und addire es zur Anzahl, die Summe giebt die Antwort. als: Einer zahlt dem A 684 ℔ dem B 689 ℔, wie viel sind es fl.?

A.

$\frac{1}{6}$ 684 ℔
114

798 fl.

B.

$\frac{1}{6}$: 689 ℔
114 + $\frac{2}{6}$ = 50 kr.

803 fl. 50 kr.

Ursache. Weil ein böhm. Schock um 10 kr. = $\frac{1}{6}$ fl. mehr hat als 1 fl., muß dieses Sechstel dazu addirt werden.

§. 8.

Probe

oder aus fl. böhmische Schocke zu machen:

Aus der Anzahl der fl. ziehe man $\frac{1}{7}$ heraus, und subtrahire es, der Rest giebt böhm. Schocke. Die Ursache dieses Verfahren ist klar. Obige Aufgaben.

$\frac{1}{7}$ 798 fl.
114

684 ℔.

$\frac{1}{7}$ 803 fl. 50 kr.
114 ' 50

689 ℔.

Vergleichungstabelle.

Der Gulden pr. 20 sgr. der schlesisch. Thl. pr. 24 sgr. der Rthl. pr. 30 sgr.

Gulden gegen Rthl. und schlesische Thaler.					Thaler gegen Gulden und Rthl.					Reichsthaler gegen Thaler und Gulden.				
Guld.	Rthl.	sgr.	Thl.	sgr.	Thler	fl.	sgr.	Rthl.	sgr.	Rthl.	Thlr.	sgr.	fl.	sgr.
1	=	20	1	4	1	1	4	=	24	1	1	6	1	10
2	1	10	1	16	2	2	8	1	18	2	2	12	3	=
3	2	=	2	12	3	3	12	2	12	3	3	18	4	10
4	2	20	3	8	4	4	16	3	6	4	5	=	6	=
5	3	10	4	4	5	6	=	4	=	5	6	6	7	10
6	4	=	5	=	6	7	4	4	24	6	7	12	9	=
7	4	20	5	20	7	8	8	5	18	7	8	18	10	10
8	5	10	6	16	8	9	12	6	12	8	10	=	12	=
9	6	=	7	12	9	10	16	7	6	9	11	6	13	10
10	6	20	8	8	10	12	=	8	=	10	12	12	15	=
11	7	10	9	4	11	13	4	8	24	11	13	18	16	10
12	8	=	10	=	12	14	8	9	18	12	15	=	18	=
13	8	20	10	20	13	15	12	10	12	13	16	6	19	10
14	9	10	11	16	14	16	16	11	6	14	17	12	21	=
15	10	=	12	12	15	18	=	12	=	15	18	18	22	10
16	10	20	13	8	16	19	4	12	24	16	20	=	24	=
17	11	10	14	4	17	20	8	13	18	17	21	6	25	10
18	12	=	15	=	18	21	12	14	12	18	22	12	27	=
19	12	20	15	20	19	22	16	15	6	19	23	18	28	10
20	13	10	16	16	20	24	=	16	=	20	25	=	30	=
30	20	=	25	=	30	36	=	24	=	30	37	12	45	=
40	26	20	33	8	40	48	=	32	=	40	50	=	60	=
50	33	10	41	16	50	60	=	40	=	50	62	12	45	=
60	40	=	50	=	60	72	=	48	=	60	75	=	90	=
70	46	20	58	8	70	84	=	56	=	70	87	12	105	=
80	53	10	66	16	80	96	=	64	=	80	100	=	120	=
90	60	=	75	=	90	108	=	72	=	90	112	12	135	=
100	66	20	83	8	100	120	=	80	=	100	125	=	150	=
200	133	10	166	16	200	240	=	160	=	200	250	=	300	=
300	200	=	250	=	300	360	=	240	=	300	375	=	450	=
400	266	20	333	8	400	480	=	320	=	400	500	=	600	=
500	333	10	416	16	500	600	=	400	=	500	625	=	750	=
600	400	-	500	=	600	720	=	480	=	600	750	=	900	=
700	466	20	583	8	700	840	=	560	=	700	875	=	1050	=
800	533	10	666	16	800	960	=	640	=	800	1000	=	1200	=
900	[illegible]	=	750	-	900	1080	=	720	=	900	1125	=	1350	=
1000	13[illegible]	20	833	8	1000	1200	=	800	=	1000	1250	=	1500	=

B.

Auflösung auswärtiger Silbermünzen.

§. 9.

Niederländer Kronenstücke a 2 fl. 16 kr. dto halbe a 1 fl. 8 kr. zu Gulden zu machen.

Man vermehre die Anzahl der Thaler mit 2, aus der Anzahl ziehe man $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{60}$ heraus, die Quotienten mit dem Produkte geben fl. Sind halbe angegeben, addire man $\frac{1}{10}$ und $\frac{1}{30}$ zu der Anzahl, und man erhält die Antwort. als: 586 Kronenthlr., item 4879 halbe dto; wie viel machen sie in Gulden?

ganze Kronenthlr.

$\frac{1}{4}$ . . . . 586 × 2

1/6ϕ 1172

146 + 2 = 30 kr.

9 + 4 6

1328 fl. 16 kr.

halbe Kronenthlr.

1/10ϕ 4879

1/30ϕ 487 + 9 = 54 kr.

162 + 19 = 38

5529 fl. 32 kr.

Erklär. In der ersten Aufgabe sind die 16 kr. in 15 kr. = $\frac{1}{4}$ fl. und 1 kr. = $\frac{1}{60}$ fl. zerschlagen und aus der Anzahl 586 Thl. gezogen worden. In der zweyten Aufgabe, sind die 8 kr. in 6 kr. = $\frac{1}{10}$ fl. und 2 kr. = $\frac{1}{30}$ fl. zerstreuet, die Quotienten zur Anzahl 4879 addirt worden, die Summe giebt die verlangte Antwort.

§. 10.
Probe
oder aus fl. niederländer ganze und halbe Kronenthaler zu machen.

Man vermehre die fl. mit 30, zum Produkte, wenn kr. nebenstehen, addire man die Hälfte dazu, das Produkt theile man durch 68, der etwa gebliebene Rest sind doppelte Kreuzer. Vorige Aufgaben.

1328 fl. 16 kr.
30
68: 39848
586 Kronenthlr.
584
408
===

5529 fl. 32 kr. = 16 dop. kr.
30
34: 165886
4879 halbe Kronenthaler.
298
268
306
===

Erklärung. Die fl. sind mit 30 zu doppelten kr. gemacht worden, und weil ein ganzer Kronenthlr. 68, ein halber dto 34 doppelte kr. macht, hat man durch diese Theiler getheilt; zum Produkte mit 30 aber bei den ganzen 8 dopp. kr. = 16 einf. bei den halben 16 dopp. kr. = 32 einf. addirt.

Anmerk.

Anmerk. Auf diese Art verfährt man bei allen übrigen ausländischen Silbermünzen; nämlich man zerschlägt das Aggio in Brüche von einem Gulden, und verhält sich in allem wie §. 9 und 10.

Achtes Hauptstück.

Von der Wurfrechnung.

Vorerinnerung.

Die Würfe werden nach allgemeinem Gebrauche bei Siebenzehnern, und Siebnern zu 5 Stück gerechnet, welche auf die kürzeste Art berechnet werden wie folget.

A.

Siebenzehner Würfe in fl. aufzulösen.

§. 1.

Weil ein Wurf aus 5 Stücken bestehet, diese aber = 85 kr. oder 1 fl. 25 kr. so folgt: daß man so viel fl. als Würfe habe, nebst so vielmal 25 kr. welche, wenn sie in 15 kr. = $\frac{1}{4}$ und 10 kr. = $\frac{1}{6}$ fl. zergliedert werden, zum Divisor $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{6}$ geben, die Quotienten zu der Anzahl der Würfe addirt, ertheilen die Antwort. Die etwa bleibende Reste behalten den Werth ihrer Theiler als: Ein Zahlmeister entrichtet mit 2 Posten Siebenzehner Würfe eine Schuld nämlich A 300 und B 526 Würfe; wie viel sind es fl.

Würfe 17ner.

4: . . . 300
6: . . . 75
50

425 fl.

Würfe 17ner.

4: : : . 526
6: . . . 131 + 2 = 30
87 + 4 = 40

745 fl. 10 kr.

Anmerk. Mann kann die 25 kr. auch noch anders zerschlagen, doch dieser Weg ist der gebräuchlichste.

§. 2.

Probe.

oder aus fl. 17ner Würfe zu machen.

Man vermehre die Siebenzehner mit 12. Sind aber auch kr. angegeben; so ziehe man, so oft es thunlich ist, 5 kr. heraus, den Quotient addire man zum Produkt mit 12, und theile durch 17. Vorige Aufgaben.

425. Wurf × 12
850
17: 5100
300 Würfe:

528 fl. 15 kr. × 12
1059
17: 6339
372 Würfe.
15 Rest × 5 = 75 kr.

Er-

Erklär. Die fl. werden mit 12 vermehrt, das ist, sie werden zu 5 kr. Stücken gemacht, und weil 5mal 17 = 85 kr. oder ein Siebenzehnerwurf ist, wird durch 17 getheilt. In der zweyten Aufgabe bleibt nach der Theilung 15 übrig, das sind 15 Fünfer, welche noch keinen ganzen Wurf betragen.

B.

Siebner Würfe in fl. aufzulösen.

§. 2.

Man unterstreiche die Würfe, und ziehe aus der Anzahl $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ heraus, diese zween Quotienten geben die verlangte Antwort. Jeder etwa entstehende Rest behält den Namen seines Theilers. Einer hat dem A 120 Würfe dem B 526 Würfe Siebner ausgezahlt; wie viel betragen sie fl.

Würfe
3 . . : . 120
4 40
30
70 fl.

Würfe
3 : . . . 526
4 : . . . . 175 + 3 = 20 kr.
131 + 4 = 30
306 fl. 50 kr.

Anmerk. Man kann auch die 25 kr. auf eine andere Art eintheilen als in 30 = 1/2 und 5 = 1/6 aus 30, doch die obige ist die gebräuchlichste.

§. 3.

§. 3.

Probe
oder aus fl. Siebnerwürfe zu machen.

Man vermehre die fl. mit 12 das Produkt theile man durch 7. Stehen kr. bei den fl.; so ziehe man so viel als möglich Fünfkreuzerstücke heraus und gebe sie zum Produkte mit 22. Vorige Aufgaben.

fl:
70. × 12
140
7: 840
120 Würfe 7ner.

fl.
306. fl. 50 kr. × 12
622
7: 3682
526 Würfe 7ner.

Die Ursache dieses Verfahrens ist die nämliche wie bei den Siebenzehnerwürfen.

Aufgaben zur Uibung.

a Ein Kassier zahlt zwo Posten aus A 5795 Wurf 17ner und 4897. Wurf 7ner; wie viel betragen sie fl. Antw. A 8209 fl. 35 kr. B 2856 fl. 35 kr.

b Einer ist für Waaren schuldig geworden dem A 5635 fl. 30 kr. dem B 6739 fl. 5 kr. dem C 4397 fl.

4397 fl. 20 kr.; wie viel muß er jedem Creditor an 17 Würfen auszahlen? Antw. dem A 3978 Würfe dem B 4757. C 3105 Würfe.

c Einer will um 6343 fl. 7ner Würfe und um 6395 fl. 30 kr. 17ner Würfe haben, wie viel wird er von jeder Gattung bekommen? Antw. 10882 Würf 7ner und 10 kr. 4514 Würfe 17ner und 40 kr.

d Ihrer drey theilen einen Sack 17ner, und bekömmt A. 2355. B. 2397 und C. 2359 Würfe; wie viel hat jeder in fl. bekommen? Antw. A 3336 fl. 15 kr. B 3370 fl. 45 kr. C 3441 fl. 55 kr.

e In einer Kasse sollen 7395 Wurf 17ner und 3693 Wurf 7ner gezahlt werden; wie viel beträgt jede Post in fl. Antw. a 10376 fl. 15 kr. b 2154 fl. 15 kr.

f Einer zahlt ein Haus pr. 7695 fl. Würfe 17ner aus; wie viel fl. muß er zählen? Antw. 10901 fl. 15 kr.

g Einer will 4836 fl. in 7ner Würfen bezahlen; wie viel Würfe werden erfordert? Antw. 8290 Wurf 10 kr.

C.

Eine Anzahl fl. mit Siebenzehner, und Siebnerwürfen auszuzahlen

§. 4.

Ist die Anzahl der fl. in zween gleiche Theile theilbar, so darf man nur halbiren, der Quotient giebt

von

von einer Gattung so viel Würfe, als von der anderen. Die Ursache ist: weil ein Siebenzehner und ein Siebner 8 sgr. folglich ein Wurf 40 gr. = 2 fl. ist. Als: es sollen 4878 fl. mit 17ner und 7ner Würfen bezahlt werden.

2: 4878 fl.

2439 Würfe 17ner und eben so viel Würfe 7ner.

Ist aber die angegebene Zahl der fl. nicht in gleiche Theile theilbar; als 1. 3. 5. 7. 9. so ziehet man von der Anzahl der fl. 3 ab; den Rest halbirt, giebt zum Quotient Siebenzehnerwürfe + 4 Stück 17ner. Zu dem nämlichen Quotient addire man 3 Würfe Siebner + 1 Stück; so hat man Siebnerwürfe. Warum 3 fl. abgezogen werden, ist: damit aus der ungraden eine grade theilbare Zahl entstehe, und weil 3 fl. mit 4 Siebenzehnern, und 16 Siebnern = 3 Würfe + 1 fl. können bezahlt werden.

Mit' wie viel 17ner und 7ner Würfen können 583 fl. ausgezahlt werden?

583 fl.
÷3

2: 580

290 Würfe + 4 fl. Siebenzehner.

290
+3

293 Würfe + 1 fl. Siebner.

Erklärung. Wenn man von 583 fl. 3 fl. abziehet; so kömmt zum Reste 580, welche halbirt 290 geben.

Zu

Zu diesem Quotient die eingetheilte 3 fl. in 4 St. Siebenzehner uud 16 Stück Siebner = 3 Würfe + 1 fl. addirt, giebt die obige Antwort.

D.

Eine Anzahl fl. mit Siebenzehner und Siebnerstücken auszuzahlen.

§. 4.

Man löse die fl. in Kreuzer auf mit Zugabe der nebenstehenden kr. Das Produkt theile man durch 24, weil 24 kr. einen Siebenzehner und Siebner betragen. Bleibt nach der Theilung ein Rest, so betrachte man von demselben die Einheit, und vermehre die Zahl, daß sie zum Produkt die nämliche Einheit gebe; als: es wäre 19 geblieben, so multiplizire man 7 mit 7 = 49 und ist die Einheit die nämliche Zahl, welche im Reste 19 ist. Diesen Multiplikator schreibe man unter den Quotient, welcher Siebner bedeutet: sodann ziehe man den Rest von dem Produkte mit 7, ab, doch streicht man die Einheit durch, und subtrahirt Zehner von Zehnern, der Rest giebt Siebner, welcher eben unter den Quotient und Multiplikator zu stehen kömmt. Endlich ziehet man diesen Rest von Quotienten ab, und giebt der neue Rest Siebenzehner, die drey übereinander stehende Posten aber in einer Summe Siebner. Als: Ein Kaufmann soll 3 fl. 55 kr. auf einen kaiserlichen Dukaten zurückgeben, er hat aber kein anderes Geld als 17ner und 7ner; wie soll er den Käufer befriedigen?

fl.	kr.			
3	—	55		7
60				7
24:	235	9 Quot.		49 Produkt
	19 Rest,	7 Explikat.		19 Rest
		3 Rest		3 Rest.

6 fl. 17ner.
19 fl. 7ner.

Die Probe.

6 fl. 17ner == 102 kr.
19 fl. 7ner == 133 kr.

235 kr. = 3 fl. 55 kr.

Man hat auch noch andere Arten, unter welchen, wenn die Summe der fl. nicht gar zu groß ist, folgende die bequemste ist, nämlich: man ziehe von den in kr. aufgelößten Gulden so vielmal 17 ab, bis man den Rest durch 7 theilen könne als: Einer soll auf einen # 3 fl. 1 kr. herausgeben; er hat aber kein anderes Geld als 17ner und 7ner; wie viel soll er von jeder Gattung geben?

fl.	kr.
3	— 1
60	
181	
17	
164	
17	
147 | 21	

7: mithin können die 3 fl. 1 kr. mit 2 Siebenzehnern und 21 Siebnern ausgezahlt werden.

Anmerk.

Anmerk. Bleibt nach der Subtraktion des Restes nichts übrig, so geschiehet auch keine Subtraktion von dem Quotienten sondern, der Quotient giebt 17ner und der zum Quotient addirte Multiplikator giebt Siebner, als:

fl.	kr.
11	— 43

24 : 703 | 29 Quot. 7 / 1 × plkt. 1 // Produkt. / 29 fl. 17ner // Rest / 30 fl. 7ner 0

7 Rest

Anmerk. Bleibt durch die Division pr. 24 nichts übrig; so giebt der Quotient so viel 17ner als 7ner.

fl.	kr.
4	— 2

24 | 264 / 24 | 11 fl. 17ner / 11 fl. 7ner.

Neuntes Hauptstück.

Von verschiedenen in der Landwirthschaft vorkommenden Fällen.

§. 1.

Von Eintheilung der Ländereyen.

Vorerinnerung.

Kenner, und Wirthschaftsverständige, denen ich folgende Fälle zur Einsicht und Beurtheilung vorlegte,

und befragte: ob sie auch in östereichischen Staaten anwendbar wären, versicherten mich, daß ich dadurch vielen Nutzen, besonders bei jungen Leuten, die sich Wirthschaftskanzeleyen wiedmen wollen, verschaffen könnte. Ich nahm daher keinen Anstand selbe aus dem treßlauer Schulbuche zu entlehnen, und mit einigen Beisätzen gemeinnützig zu machen.

§. 2.

Die Eintheilung der Ländereyen ist heutiges Tages von der alten unterschieden. In Böhmen ist nach allerhöchster Vorschrift der Flächen-Innhalt in Fluren, diese aber in Joche eingetheilt. In Schlesien und andern Provinzen Deutschlands in Hufen, und Morgen. Ein Joch enthält 1600 □ Klaftern. Eine Hufe soll so viel Feld bedeuten, als erforderlich ist einen fleißigen Landmann zu ernähren. Ein Morgen drückt so viel Land aus, als man von Morgen bis zu Abends mit einem Paar bejochten Ochsen aufzubrechen, und umzureissen im Stande ist. Die Länge und Breite wird in Schlesien nach Gewänden, Ketten, Stangen und Ellen bestimmt.

§. 3.

Schlesisches Längenmaaß.

Meile	Gewände	Ketten	Stangen	treßl. Ellen
1 hat	30	oder 150	oder 1500	oder 11250
	1	5	50	375
		1	10	75
			1	$7\frac{1}{2}$

Flächen-

Flächenmaaß.

Hufe	Morgen □ Klft.	□ Stang	□ Ellen
1 hat	30 oder 90	oder 9000	oder 506250
1	3	300	= 16875
	1	100	= 5625

Einige Landwirthe pflegen ihre Aecker nach der Aussaat zu berechnen, indem sie für 1 Joch 3 M. O. Metzen; für einen Morgen 2 Scheffel; und für eine Hufe 60 Scheffel Aussaat annehmen. Aber falsch. Denn, da die Menge der Aussaat nicht bloß nach der Größe eines Landes, sondern auch nach der guten und schlechten Art desselben zu bestimmen ist, so leuchtet von sich selbst ein, daß die bloße Menge der Aussaat kein allgemeiner Maaßstaab der Ländereyen seyn könne. Durch eine dergleichen Vermessung haben die Alten, ein Vieles zur gegenwärtigen Ungleichheit der schlesischen Hufen und Morgen beigetragen. Welcher Fall auch in Böhmen ist.

§. 4.

Den Durchschnitt zu finden.

Durch das Wort Durchschnitt verstehet man im gemeinen Leben eine mittlere Zahl zwischen mehreren gegebenen Zahlen. Dieser Fall ereignet sich, wenn man gewisse Gründe, Wiesen, Gärten u. s. w. in den Pacht nehmen will. Einige nehmen den größten und kleinsten Posten in eine Summe, und nehmen die Hälfte derselben für die mittlere Zahl an, allein widerrechtlich. Uiberhaupt fällt der Durchschnitt desto genauer aus, je mehrere Jahre oder Posten genommen werden. Als; Man wollte einen Obstgarten vermie-

then, welcher nachstehende Jahre folgende Pächtsummen getragen; wie groß wäre der jährliche Ertrag?
B Wenn man folgende Wochenpreise gehabt; welches war der Mittelpreiß?

A

	fl.	kr.
Anno 1780	51	36
81	139	30
82	200	-
83	-	-
84	184	40
85	56	30
86	38	20
87	98	-
88	120	30
89	87	36
1790	240	38
Jahr 11	1217	20
	110 fl.	40 kr.

B.

	fl.	kr.
Januar der N. O. Mz. Korn pr	2	30
Febr.	2	36
März	2	38
April	3	12
May	3	18
Juni	3	24
Juli	2	58
August	2	18
Sept.	2	4
Oktob.	2	3
Nov.	2	-
Dez.	1	15
Monate 12:	30 fl.	21
	2 fl.	31 1/3 kr.

Erklär.

Erklärung. Man hat in der Aufgabe A die Zahl der Jahre und deren Betrag in eine Summe gebracht, und durch die Anzahl der Jahre getheilt. Der Quotient 110 fl. 40 zeigt den Durchschnitt oder den mittlern Betrag. Bei der Aufgabe B ist das nämliche beobachtet worden, und kostet 1 N. D. Mez. im Durchschnitte 2 fl. 31 kr. 3 dnr.

§. 5.

Den mittlern Ertrag einer Sache zu finden.

Nutzungen, welche immer gleich fallen, als: Interessen von einem sicher angelegten Kapitale; Erbzinsen, welche einem Grunde, Hause, oder anderen Sachen zu entrichten erblich sind, Mühl- und Brandweinzinsen u. s. w. nennet man gewisse Nutzungen, welche von Feldern, Wiesen, Teichen u. s. w. gezogen werden, und die bald steigen oder fallen, folglich Veränderungen unterliegen, sind ungewisse. Diese zwo Gattungen muß man genau von einander unterscheiden; denn

1mo. Sind es ungewisse, so muß man aus zwanzigjährigen Rechnungen den Durchschnitt finden, dieser zeigt den mittleren Ertrag an. Bei Erbsonderungen wird auf 12 bis 15 jährige; Bei Verkäufen, und Pachtungen auf 6 bis 9 jährige Rechnung gesehen Hiebei hat man wesentlich zu denken, daß 1tens der Aufwand, die Arbeit, und der Nutzen zu Ende kommen und wieder von neuen anfangen könne. 2tens daß man eine so lange Zeit wähle, in welcher die gute, mittlere und schlechte Nutzung anzutreffen sey.

2do. Man bringt alle Arten von Nutzungen, deren Durchschnitt man gefunden hat, in eine Summe,

und schlägt sie zu Gelde an, und zwar nach dem mittlern Preise, wenn die Nutzungen von der Art der ungewissen sind; sonst aber nach dem, was jedesmal wirklich einkömmt. Hier versteht sichs von selbsten, daß man bloß auf die Nutzungen der natürlichen Produkte, wie sie an sich sind, nicht aber zugleich auf den besonderen Gewinn, der etwa durch Veredlung derselben, und eine außerordentliche Industrie entstanden ist, Rücksicht nehmen könne.

3tio Anderer Seits bringt man alle in diesem Zeitraume aufgewandte Kosten an Abgaben, Materialien, Arbeitslohn, Fuhren, Werkzeugen u. s. w. in eine Summe, und subtrahirt dieselben von der Summe der Nutzungen. Der Rest ist der wahre Ertrag; als: Man soll den Ertrag von 3 Joch Aussaat finden.

6jährige Nutzung.

Von 2 Jahren Wintergetraide jährlich im Durchschnitte 48 N. O. Mz. a 2 fl.		192 fl. —
Von 2 Jahren Sommergetraide im Durchschn. 56 N. O. Mz. a 1 fl. 30 kr.		168 fl. —
Von 2 Brachjahren	=	=
Von 4 Jahren Stroh	60 fl.	30
Summe 6 jähriger Nutzung		420 fl. 30 kr.

6jährige Kosten:

Von 2 Jahren Wintersaamen a 9 M. D. Mez. pr. 2 fl.			36 fl. —
Von 2 Jahren Sommersaamen a 1 fl. 30 kr.			27 . —
Von der Zubereitung des Acker und das Säelohn von 4 Jahren		40	48 kr.
Von Getraidehauen		8	20
Von Einführen		8	20
Drescherlohn		24	30
Von Dingerführen und Breiten		30	40
6jährige Kosten		175	38

Nutzung	420 fl.	30 kr.
Aufwand	175 fl.	38
6jähriger Ertrag	244 fl.	52
1jähriger Ertrag	40 fl.	$48\frac{2}{3}$ kr.

Anmerk. Ein ordentlicher Landwirth theilt seine Aecker in drey Theile ein, der erste wird mit Winter der 2te mit Sommersaamen angebaut, der dritte Theil lieg Brache, folglich sind in vorhergehender Aufgabe nur vier Fruchtjahre, obschon die Brache wegen der guten Fütterung auch anzuschlagen wäre.

§. 6.

Die Tragbarkeit des Ackers (das wie vielte Korn) zu finden.

Man nimmt etliche Jahrgänge zusammen, und bringt sowohl die Aussaat, als die gedroschenen Striche oder Metzen in besondere Summen. Das Verhältniß dieser Summen zeigt das wievielte Korn der Acker getragen hat; als: Man hat

Anno 1786 ausgesäet 4 Mez. und ausgebro-

schen	.	.	18 Mezen
87	.	$5\frac{1}{2}$ Mez.	$20\frac{3}{4}$
98	.	$6\frac{1}{2}$	$25\frac{1}{4}$
89	.	3	12
1790	.	8	36
27:			112

$4\frac{4}{27}$ Korn

§. 7.

Eine Sache zum Kapitale zu erhöhen

Man rechnet den mittlern Betrag der Sache aus. Dieser muß für die Sache als Interesse derselben angesehen werden. Man suchet weiters durch die Regel Detri oder Kettenrechnung wie groß ein Kapital seyn müsse, welches den gefundenen Interessen nach Verschiedenheit der Perz. entspricht. Die Antwort giebt das Kapital. Jedoch merke man, daß in dergleichen Erhöhungen allerdings bekannt sey, wie viel Interesse auf ein Kapital, welches in der gegebenen Art von Sachen steckt gerechnet werde. Als: in einigen Gegenden rechnet man zu 4 Perz. auf ein Kapital, welches in liegenden Gründen steckt. Als:

A der mittlere Ertrag des Ackers X wäre 139 fl. $19\frac{1}{2}$ kr. wie groß ist das Kapital a 4 Perz.?

B Die Uiberschwemmung eines benachbarten Flusses macht jährlich im Durchschnitte 6 Rthl. 6 sgr. Schaden; wie groß ist das Kapital a 5 Perz. um welches hiedurch das Gut deteriorirt wird?

A.

fl.
139 = 19$\frac{1}{2}$ kr.
100

4: 13932
3483 fl. Kapital.

B.

Rthl.
6 = 6 sgr.
100

5: 620
124 ℔ Kapital.

Das ist: wenn ich den Acker verkaufen wollte, könnte ich ihn um 3483 fl. schätzen, welches er auch werth wäre. Im zweyten Falle aber, wenn der Acker 3483 angeschlagen wäre, so würde er wegen dem gewöhnlichen Wasserschaden um 124 Rthl. = 186 fl. geringschätziger.

§. 8.

Inventarien zu machen.

Eine genaue Beschreibung aller landeswirthschaftlichen Dinge nach ihrer Anzahl und Beschaffenheit heißt man Inventarium. Diese Dinge lassen sich in zwo Klassen eintheilen. Entweder sind sie Immobilia oder liegende Gründe und was mit denselben unmittelbar verbunden ist: oder aber sind sie Mobilia oder bewegliche Dinge.

Zur ersten Klasse rechnet man erstens Wohn und Hofgebäude, Ställe, Wasch, Brech, Bräuhäuser u. s. w. 2tens die Gärten von aller Art. 3tens die

Getraidefelder. 4tens Die Grasplätze. 5tens Die Fischereyen, und fischreichen Flüsse. 6tens Die Holzungen. 7tens mineralische Produkte, als: Marmor, Kalchstein, Steinkohlen und Steinbrüche u. d. m.

Zur zwoten Gattung gehören 1tens Haus Aecker, Stall- Forst- Teichgeräthe. 2tens Die Garten- Feld- Wald- Teichgewächse. 3tens die Nutzung von Viehzucht. 4tens verschiedene rohe oder präparirte Kaufmaterialien; als: Ziegel, gebrochene Steine, Röhre, Klafterholz u. d. m. die man auf dem Gute gewinnt.

Man theile eine jede Klasse in ihre Rubriken oder Artikel ab. Sind es liegende Gründe so beschreibe man die unter einer jeden Rubrike gehörigen Dinge nach ihrer Anzahl, Größe, Güte, und Beschaffenheit, Gränze, nach ihren Beschwerden, strittigen und unstrittigen Gerechtsammen.

Sind es bewegliche Dinge, so merke man 1mo. Bei dem Viehstand, die Zahl, das Alter, das Geschlecht, wofern es nöthig ist, die Güte; und andere sowohl häusliche als wirthschaftliche Bestimmungen. 2do. Bei den Naturalprodukten, die Sorten, die Menge, die Güte. 3tio. Bei den Hausmobilien sollen die vorräthigen Baumaterialien nicht vergessen werden.

§. 9.

Einen Anschlag zu machen.

Einen Anschlag machen heißt so viel, als irgend ein Ding schätzen oder taxiren. In der Landwirthschaft sind vorzüglich zwo Anschlagsarten brauchbar: der Nutzungsanschlag und Grundanschlag.

Bei

Bei einem Nutzungsanschlage wird ein jeder Theil der Wirthschaft nach einander geschätzet. Bei einem Grundanschlage werden die vorher schon taxirten einzelnen Theile der Wirthschaft auf einmal zusammen gestellt, und verglichen.

Anmerk. Wer einen Anschlag machen will, muß alle wesentliche Eigenschaften eines vollkommenen Gerichtsschreibers verstehen, und besitzen. Er muß nicht nur ein redliches Herz, sondern auch einen mit allen Kenntnissen ausgerüsteten Geist haben.

Allgemeine Regel.

Man läßt mehrere Achtsleute, welche der zum Verkaufe oder Pacht anzuschlagenden Sache kundig sind, vor sich tretten. Je mehr derselben sind, desto richtiger kann der Anschlag ausfallen. Ein jeder derselben schlägt die Sache an; der Anschlag wird zu Papier gebracht. Nachdem alle ihre Meinungen erklärt haben, wird aus allen Taxen der Durchschnitt gezogen. Die Mitteltaxe ist der gesuchte Anschlag.

Besondere Regeln

In Nutzungsanschlägen.

Man specifizirt einer Seits die Nutzungen eines jeden Wirthschaftsartikels nach einander. Anderer Seits alle zu Gelde geschlagene Abgaben, Beschwerden und Kosten, und sucht den jährlichen reinen Ertrag. Diesen Ertrag erhöhet man zum Kapitale, dasselbe zeigt den gesuchten Nutzungsanschlag.

Anmerk. Der Pachtungsanschlag ist im Grunde nichts anders. Der ganze Unterschied bestehet in dem, daß man in Pachtanschlägen nicht die gesammten Einkünfte

eines

eines Guts, sondern bloß die Stücke, die man verpachten will, anschlägt; und zwar nur als eine jährliche Nutzung, ohne dieselben zum Kapitale zu erhöhen.

In Grundanschlägen.

Man taxirt alle Grund- und Nebenstücke, Zugehör dergestalt, daß man zugleich ihre natürliche Güte, die davon zu hoffende Nutzung die darauf haftende Beschwerden und Aufwandskosten auf einmal übersiehet, und mit einander vergleichet.

Man erhöhet den ausgefallenen Uiberschuß der Nutzung zum Kapitale. Dieses ist der gesuchte Grundanschlag:

Anmerk. Es ist keine leichte Sache einen richtigen Grundanschlag zu machen, oder den gemachten zu prüfen. Dazu werden gründliche Kenntniße der Oekonomie, und Landesgebräuche erfordert.

Folgen einige ökonomische Aufgaben.

a In einem Mayerhofe unterhält man 400 Schaafe, 63 Schöpse, und 70 Lämmer. Ein Schaaf giebt 1 ℔ Wolle. Ein Schöps 4 ℔, und ein Lamm ½ ℔. Wie viel Cent. kann man zur Schurzeit hoffen, und was beträgt die Wolle den Cent. pr. $70\frac{3}{4}$ fl. gerechnet?

Schafe	400 fl.	a 1 ℔	. .	400 ℔.
Schöpse	63 fl.	a 4 ℔	. .	372
Lämmer	70 fl.	a ½ ℔	. .	35
			Wolle	807 ℔.

fl. *
100
400:

807 ℔.
℔ 3/4 fl.
283 × 807 = 228381

$570\frac{381}{400}$ fl.

b. Eine

b Eine Wassermühle mahlt in 5 Stunden $6\frac{1}{2}$ Strich; eine Windmühle in $\frac{1}{2}$ Stunde $\frac{5}{8}$ Strich. Nun geht die Wassermühle 3 Tage, die Windmühle 5 Tage; welche Mühle hat das meiste Mehl geliefert?

Str. * 3 Tage.
Tag 24 Stund 12
Stund 5 8 1/2 Strich

24 5: 13×12×3=468
Strich 93

Str. * 5 Tage
Tag 24 Stund 3
Stund 1/24 5/8 Strich

8 2×5×3×5=150 Strich.

Es hat daher die Windmühle das meiste Mehl geliefert.

c Wenn in der Fütterung der Zugpferde 1 Str: Korn $2\frac{1}{2}$ Strich Haaber gleich zu achten ist; wie viel Str. Korn braucht man monatlich für 4 Zugpferde, für welche man sonst 15 Strich Haaber abgefolget hat?

Korn Strich *) 5/8 Str. Haaber 3.
Str. Haab. 24 1/24) 1 Str. Korn

5 2×3=6 Strich Korn

d Man hat einem Pachter nicht anders einen Nachlaß seiner Pachtzinse versprochen, als wenn der Mißwachs zum wenigsten die Hälfte der Aerndte ausmacht. Nun ist in den nachstehenden vier Pachtfeldern durch vereidete Achtsleute der folgende Mißwachs

be-

bestimmt worden; ist dieser so groß, daß der Pächter einigen Nachlaß mit Rechte fordern kann?

□ Klafter	Mißwachs	Produkt
600	13/48	162 1/2
480	19/36	253 1/3
84	15/16	79 3/8
200	3/32	18 3/4
1364 □ Klft.		511 23/24 Mißwachs

Jedermann siehet daß 511 23/24 die Hälfte von 1364 nicht sey; Es kann daher der Pachter keinen Nachlaß der Pachtzinsen mit Rechte fordern.

e Es hat einer einen Acker nämlich 800 □. Klft. lang 600 □ Klft. breit um 120 fl. gekauft; er wollte gern das darnebenliegende Stück von gleicher Güte kaufen, welches 600 □ Klaft. lang und 480 □ Klft. breit ist; wie viel müßte er dafür bezahlen?

fl. * lang 800 / breit 600	600 □ Klft. lang 480 □ Klft. breit	6
	120 fl.	

6×12=72 fl. würde das Feld kosten.

f Einer hat in seiner Wirthschaft 4 st. Pferde; wenn nun für 2 Pferde wöchentlich 1 3/4 M. O. Mez. Haaber a 1 fl. 20 kr. und täglich 4 Portionen Heu a 10 ℔ den Cnt. pr. 45 kr. An Stroh zum Einstreuen und Hackerling 4 Bund das ℔ pr. 8 fl. passirt werden, und der ganzjährige Hufschlag pr. 14 fl. gezahlt wird; wie viel werden diese 4 Pferde jährlich kosten?

kosten? Antw. Haaber 242 fl. 40 kr. Heu 109 fl. 30 kr. Stroh 96 fl. Hufschlag 14 fl. zusammen 462 fl. 10 kr.

Zehntes Hauptstück.

Verschiedene in der gemeinen Haushaltung übliche Rechnungsarten.

Wie die Haushaltung solle geführet werden ist aus dem II. Theile des Lesebuchs bekannt. Es dürfte aber nicht überflüßig seyn noch etwas weniges von den erforderlichen Haushaltungsregistern von denen ebenfals das breßlauer Schulbuch Anleitung giebt, beizufügen.

§. 1.

Bei einer wohlbestellten Haushaltung ist ein vollständiges Register über die Einnahme und Ausgabe unentbehrlich. Ein dergleichen Register ist ungemein brauchbar, wenn dasselbe nach den verschiedenen Artikeln aufgezeichnet wird, als wenn man es nach der Ordnung der Zeit, gleich einem Tagebuche führet. Der Vorzug bestehet darinn, weil man auf die erste Weise jeden Monat sehen kann, was unter jedem Artikel eingenommen, oder ausgegeben worden. Findet es sich, daß in vorigen Monate unter irgend einem Artikel zu viel ausgegangen ist, so lassen sich in folgendem Monate die Schranken desto sicherer bestimmen.

In

In einem solchen Register kann man die vorigen Ausgaben geschwind wieder finden, und die vorherigen Preiße der Dinge kennen, und einen Uiberschlag in Voraus machen; Eine Kunst, welche schon fähig ist; die wichtigsten Vortheile einer Haushaltung zu verschaffen. Man muß alle Monate unter jedem Artikel die Summe ziehen und diese sodann in die Repartition, das ist in den summarischen Auszug des ganzen Monats ansetzen.

Ein allgemeines Schema für alle Haushaltungen läßt sich gar nicht denken, weil nicht alle Artikel einer jeden einzelnen Haushaltung statt finden. Das folgende ist nur Beispielsweise angenommen worden. Ein jeder kann nach Maaßgebung seiner Umstände die Rubriken entweder vermehren oder vermindern.

Einnahmregister.

§. 2.

Dieses Register könnte beiläufig folgende Rubriken enthalten.

a Baarer Kassavorrath.
b Einnahme an stehendem Gehalte sowohl an Gelde als an Naturalien nach dem Marktpreise angeschlagen.
c An Interessen von ausstehenden Kapitalien.
d An Hausmiethe oder Pachtrevenüen.
e An Accidenzien und Nebenverdienste.
f Insgemein. Hier werden die jenigen Posten angesetzt, welche sich unter keine der benannten Rub. bringen lassen

I. Anmerk. Bei den Pachtrevenüen Rub. d wofern solche in Naturalien geliefert worden, ist zu merken, daß man dergleichen Naturalien zuvor zu Gelde nach dem Marktpreise schlagen, und dann erst unter die Posten anse tzen müsse.

II. Anmerk. Bei den ausstehenden Kapitalien wird rathsam seyn die sämmtl. Schuldner nach Ordnung der Monate nebst Bemerkung des Kapitals, des Prz. des Tags, der Obligation anzumerken, und dann, wenn einer bezahlt erst die Summa in die Linie einzutragen.

Jäner 1790	Einnahm an Interess. von geliehenen Kapitalien	fl.	kr.	dr.
1	Den 12. l. m. Jo. Wucherer in Prag 25 fl. cor. jährl. Int. v. 500 fl. a 5 Pz. Den 16. dto A. Sturm von Friedberg 20 fl cor. halbj. Int. v. 1000 fl. a 4 Perz.			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12	V. J. Wucher jährl. Int. v. 500 fl. 5 Pz.	25	—	—
13				
14				
15				
16	V. A. Sturm halbj. In. a 4 P. v. 1000 fl.	20	—	—
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29	Summa	45	—	—
30				

Dieses Muster zeigt, wie die speciellen Tabellen für eine jede Rubrike eingerichtet werden müssen. Ist die Haushaltung groß, so müssen dergleichen Tabellen alle Monate durch alle Rubriken gemacht werden. Bei kleineren Haushaltungen ist eine Tabelle für eine jede Rubrike schon hinlänglich; nur müssen die Monate mit ihrem Einnahmtage in der ersten Columne linker Hand deutlich angemerkt werden. Mit dem letzten Tage eines jeden Monats wird die Rekapitulation nach folgendem Muster gemacht.

Rekapitulation aller Einnahmen im Monat Januar 1790.	fl.	kr.	dr.
An Gehalt	36	40	3
An Interessen	45	=	=
= Hauszinsen	24	30	•
= Accidenzien und Nebenverdienste .			
= ausstehende Kapitalien . .	1500	•	
Summa	1651	47	3

Bei wohleingerichteten Haushaltungen wird nicht nur eine monatliche, sondern auch eine jährliche Rekapitulation geführet, wie folgendes Muster an die Hand giebt:

Re-

Rekapitulation ganzjähriger Einnahme 1790.

Ausgabe.

Monate	An Gehalt.			An Interessen.			An Hauszins.			An Nebenverdienst.			An Kapital.			Zusammen.		
	fl.	kr.	dr.	fl.	kr.	dr.	fl.	kr.	dr.	fl.	kr.	dr.	fl.	kr.	dr.	fl.	kr.	dr.
Januar	36	40	3	45	—	—	24	30	—	45	36	3	1500	—	—	1651	47	3
Februar	36	40	3	—	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	66	40	—
Martius	36	40	3	40	—	—	—	—	—	100	—	—	1000	—	—	1216	40	3
April	36	40	3	—	—	—	24	30	—	56	24	—	—	—	—	115	34	3
May	36	40	3	12	—	—	—	—	—	40	30	—	300	—	—	389	22	3
Junius	36	40	3	4	—	—	—	—	—	120	40	—	100	—	—	261	20	3
Julius	36	40	3	—	—	—	30	40	—	80	—	—	—	—	—	147	20	3
Augustus	36	40	3	—	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	67	10	3
Septemb.	36	40	3	—	—	—	—	—	—	50	30	—	—	—	—	87	10	3
Oktober	36	40	3	340	48	—	—	—	—	200	40	—	8520	—	—	9098	8	3
Novemb.	36	40	3	—	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	136	40	3
Dezember	36	40	3	—	—	—	30	40	—	150	—	—	—	—	—	217	20	3
Summ	440	9	—	44	48	—	110	20	—	[illegible]	20	3	11420	—	—	13453	19	3

Ausgaberegister.

§. 3.

Das Ausgabregister kann folgende Rubriken haben:

a Abgetragene Schulden.
b Inte. von geborgt. Kap.
c Steuer und Gaben.
d Kleidung.
e Küche.
f Holz.
g Kaufmann für Gewürz.
h Fleischhacker.
i Bier und Wein.
k Apotheken und Doktor.
l Hausmiethe.
m Baukosten.
n Hausgeräthe.
o Gesindelohn.
p Bücher und Schreibmat.
q Postgeld.
r Almosen.
s Reisegelder.
t Prozessachen.
u Pferde und Wagen.
v Mastvieh.
x Rückständige Schulden.

Diese Rubriken können nach Umständen erweitert, oder vermindert werden, und werden so, wie die Einnahmregister geführt.

Einige häusliche Aufgaben.

a Ein Weber fodert zu 3 Ellen $\frac{6}{4}$ breiter Leinwand 4 Stück Garn. Von diesem Garne hat man 950 Stück und wollte gern 12 Schock Leinwand von dieser Breite machen lassen; Wie wird dieses Garn zureichen?

Stücke

St. * ℔ ℔ 4
℔ 60 Ellen
Ellen ℔ 4 Stücke.

4×60×4=960 Stücke

Weil man aber nur 950 Stücke hat so mangeln zu 12 Schock Leinwand noch 10 Stücke.

b Eine Leinwandhändlerinn will folgende Stücke Leinwand verfertigen lassen; wie viel Stücke Garn hat sie vonnöthen, wenn der Weber zu 3 Ellen $\frac{6}{4}$ breiter Leinwand 4 Stücke Garn braucht?

St. Leinw.	Ellen lang	breit	Fläche
5	20	$\frac{5}{4}$	125 Ell.
10	50	2	1000 "
4	100	$1\frac{1}{2}$	600 "
110	40	$\frac{2}{3}$	$2958\frac{1}{3}$

$4658\frac{1}{3}$ Ellen.

Erklär. Man vermehrt ein jedes Stück Leinwand mit seiner Länge und Breite, das Produkt giebt die Antwort. Da nun alle Stücke zusammengenommen einem Stücke gleich sind, das $4658\frac{1}{3}$ Elle lang, und 1 Elle breit ist, so findet man die hiezu erforderliche Menge Garn durch folgenden Aufsatz:

Stücke * {4658 1/3 Ellen 13975
1 Ellen breit

breit 3}
6/4} 4 Stücke Garn

3×3×3=27; 4×2×13975=111800

$4140\frac{20}{27}$ St.

c Ein

c Ein Hauswirth läßt eine Mauer von 50 Schuh lang 30 hoch und 5 dick aufführen, ein Stein ist $1\frac{1}{2}$ Schuh lang $\frac{3}{4}$ Schuh dick und $\frac{5}{8}$ hoch, ein Stein kostet 1 kr. 1 dr. was kostet die Mauer? Antwort. $222\frac{2}{9}$ fl.

d Eine Hausmutter will ihr altes Zinn umgiessen lassen, und giebt 1 Cnt. 20 ℔ altes, welches der Zinngiesser für 90 ℔ neues annimmt, er liefert 2 Cnt. 68 ℔ und fordert 45 kr. fürs ℔. wie viel muß dem Zinngiesser noch bezahlt werden? Anrw. 133 fl. 30 kr.

e In die Länge zu einem Zimmer braucht man 60 Ellen Tapeten, in die Breite 45 Ellen, und kostet die Elle 1 fl. 12 kr.; wie hoch kömmt das ganze Zimmer.? Anrw. 252 fl.

Ende des dritten Hefts.

Anweisung zur Rechenkunst.

Vierter Theil.

Innhalt.

Von der Thara Rechnung.

Gewinn und Verluſt.

Transportregel.

Pari oder Vergleichung.

Wechſelrechnung.

Stich oder Tauſchregel.

Geſellſchaftsregel.

Vermiſchungsregel.

Cäci.

Einfach und doppelten Falſi.

Anweisung

zur

Rechenkunst.

Vierter Theil.

Von besonderen kaufmannischen Rechnungen.

Erstes Hauptstück.

Von der Tararechnung.

§. 1.

Diese Rechnungsart kömmt meistentheils bei der Kaufmannschaft vor; obschon auch die Wirthschafts, und andere Aemter davon Gebrauch machen. Man verstehet aber unter dem Worte Thara einen Abzug bei theils Waaren nur wegen der Säcke, Kisten u. s. w. worinnen die Waaren eingepackt, oder embalirt sind; theils bei Waaren auch wegen dem Unreinen, welches sich in selben befindet.

§. 2.

Weil nun solche Waaren nicht füglich abgesondert, oder auch manche sehr unbequem ausgepackt werden können, auch beschwert wäre, selbe insbesondere

abzuwägen: hat man den Gebrauch eingeführt überhaupt ein Gewisses oder Perz. zu thariren. Bei Wirthschaftsämtern wird bei Verkauf der Wolle, Butter und Schmalz der Sack, oder das Gefäß abgewogen, und dieses nennet man die gemeine Thara, welches auch zuweilen bei den Kaufleuten geschieht. Zuweilen aber wird auch die Thara von beiden Contrahenten durch einen beliebigen Vergleich bestimmt; jedoch ist meistentheils bei jeder Waare schon von jeher die Usanz, wie viel überhaupt pr. jeden Sack, Ballen oder Pack, oder Perzent zu dekourtiren seye. als z. B. die Prager Hrn. Kaufleute, wenn sie von Triest Ziebeben beziehen, haben bei jedem Fässel 10 ℔ Thara, obschon wenn sie hier die Thara nachwägen, allzeit mehr, ja zuweilen 17 auch 20 ℔ finden.

§. 3.

So lang nun die Waaren von ihrer Embalage oder Thara nicht abgesöndert, sondern mit ihr vermenget sind; heißt man den ganzen Gewichtsbetrag Sporco, oder Brutto oder Unlautere. Nachgehens aber, wenn das Gefäß ausgeleeret worden, nennt man den übrigen Gewichtsbetrag: Netto oder das Lautere.

§. 4.

Es geschicht aber auch zum öftern, daß unter diesem Netto, einige schadhafte, oder durch Wasser verunstaltete, oder auf ein, und die andere Art geringhaltige Waaren sich befinden, welche nicht als Thara angesehen, sondern in geringeren Preise verkauft, oder deshalben etwas als Thara vergüttet wird. Dieses heißt man Fusti, Gerbelur oder Refaktie. Dieses Fusti wird nach Abzug der Thara von dem übrig gebliebenen Reste abgezogen; und giebt der letzte Rest das wahre Netto.

§. 5.

§. 5.

Endlich ist in verschiedenen Handelsplätzen noch dieser Gebrauch, daß, wenn die Waaren nicht auf der Stadtwage, sondern in des Verkaufers Hause abgewogen werden; oder wenn der Käufer contante, das ist baare Zahlung leistet, wegen Ersparung der Unkösten, oder wegen solcher baaren Bezahlung ein Gewisses Perz. dem Käufer zu Gute lassen; wiewol auch an manchen Orten dieses Ausgewicht auch bei der Stadtwage gestattet wird.

§. 6.

Dieses, was bisher gesagt worden, verstehet sich meistentheils von auswärtigen Handelsplätzen; dann hier zu Lande ist nur die gemeine Thara üblich; nämlich, wenn der Handelsmann Geschäfte aufs Land hat, wird zuvor das Gefäß abgewogen, und nur das Netto berechnet, und bezahlt. Dieses vorausgesetzt:

§. 7.

So kömmt in den meisten Rechenbüchern eine vierfache Thara vor: 1mo. Die Gemeine von welcher §. 2. gesagt worden, 2do. Die Thara auf. 3tio. Thara in oder von, und 4to. Thara wegen Fusti. Doch ist die Thara auf ganz unnütz, weil sie gar nicht gebräuchlich, und pflegen die H. H. Kaufleute allzeit Thara in oder von Perz. zu geben. Herr Klaußberger spricht in seiner demonstrativen Rechenkunst pag. 1316 Not. 1. „Es ist eine unnöthige Arbeit, wenn einige Authores in ihren Rechenbüchern anweisen die „Thara auf 100 ℔. nach der Art der Rabatrechnung „zu berechnen. Noch weniger können diejenigen fort„kommen, welche sogar vermeinen, es wäre bei Thara

„Perz. eben so billig, als wie bei dem Rabat die Be„rechnung auf und nicht in Perz. anzustellen; da es „doch in dem Waarenhandel auch bei dem Rabat selbst „lediglich in der Willkühr der Kaufleute, und ihren an„genommenen Gebrauche beruhe.

Wir wollen die Thara Vorfälle mit Beispielen erläutern.

§. 8.

Von der gemeinen Thara.

Die Gesetze dieser Rechnung sind sehr einfach. Das Gefäß, in welchem die Waaren eingepacket sind, werden entweder vorher abgewogen, oder man wägt die Waaren sammt der Embalage, nach Ausleerung aber das Baß ins besondere. Was sodann die Netto Waare beträgt, wird zu Geld geschlagen; mithin kömmt nichts als eine einfache Addition, Subtraktion, und Multiplikation vor. Man bedient sich aber aller Vortheile, welche bisher erkläret worden, wenn man sie anzuwenden schickliche Gelenheit findet. Auch thut die Kettenregel hier gute Dienste, wie es die vorkommenden Aufgaben deutlich zeigen werden.

A Ein Wirthschafts Beamte verkaufet die herrschaftliche Sommerschure pr. 3 Säcke Wolle, wägt A 918 ℔ Brutto, Thara 18 ℔. B 1024 ℔ Brut. Thara 24. C 1430 ℔ Brutto, Thara 30 ℔ verkauft das ℔ Netto pr. $20\frac{1}{2}$ kr. Wie viel kostet die Wolle?

a ℔ Brutto 918 . . . Thar. ℔ 18
b . 1024 . . . . = . 24
c . 1430 . . . . = . 30

℔ Brutto 3372 ℔ 72 Thara
÷ 72 Thara

℔ 3300 Netto pr. 20½ kr.

20 kr. = ⅓ 1100 6ϕ 165ϕ

½ kr. 27 — 30 27 fl. 30 kr.

1127 fl. 30 kr.

Erklärung. Das Brutto, und die Thara jedes besonders addirt, letzteres 72 ℔ von dem Brutto 3372 ℔. abgezogen, giebt 3300 ℔ Netto. Aus diesen 20 kr. = ⅓ fl. heraus gezogen, giebt 1100 fl. und 2 dnr. = ½ kr. aus eben 3300 ℔ geben 1650 kr. diese durch 60 kr. getheilt, machen 27 fl. 30 kr. welche, wenn sie zu 1100 addirt werden, die gesuchte Antwort ertheilen, nämlich 1127 fl. 30 kr.

B Der nämliche Verwalter hat auch Butter zu verkaufen, wägt

a ℔ Brutto . . . 400 . . . Thara 15 ℔.
b = 500 = 20
c = 290 . 5

℔ Brutto 1190 ℔ 40 Thara
÷ 40 Thara

das ℔ pr. 12 kr. = ⅕ ℔ 1150 Netto a 12 kr.

230 fl. die ganze Butter.

Erklär. Bei dieser Aufgabe ist in Ansehung der Thara und Brutto das beobachtet worden; was in der

Aufgabe A 12 kr. sind = $\frac{1}{5}$ fl. welches Fünftl aus 1150 ℔ heraus gezogen, die Antwort giebt 230 fl.

I. Anmerk. Beim Verkaufe der Butter und Schmalz, ist es in Böhmen der Brauch in einen Kübel 1 Cnt. Netto zu legen. In Schlesien wird die Butter in Tönnel geschlagen, und hat ein Tönnel 10 oder 20 Quart.

II. Anmerk. Bei den Kaufleuten ist der Gebrauch, daß, wenn die Waaren im Hause abgewogen, oder baar bezahlt werden, deswegen 1 oder mehr Perz. für gut Gewicht zu thariren gestattet wird. Dieses wird ein Beispiel erklären.

III. Anmerkung. Die kaufmannische Usanz ist, daß ein Bruch, welcher über ein halbes steiget für ein Ganzes angenommen werde; was aber unter einem Halben ist, läßt man weg. Jedoch bei feinen Waaren; als: bei Saffran, Indigo, Macis u. s. w. wird alles genau berechnet.

Beispiele.

A, Ein Prager Kaufmann hat Commission aufs Land, Brutto 1250 ℔ Melis Zucker. Thara 76 ℔ wegen baarer Zahlung läßt er ein Perz. gG. thariren den Cnt. Netto pr. 45 fl. 30 kr. Wie hoch kömmt Netto?

℔ 1250 Brutto
÷ 76 Thara
℔ 1174 Netto.
1 Prz. gG. ÷ 12
$\frac{1}{2}$ . . . 1162 wahres Net. 100 ℔ pr. 45$\frac{1}{2}$ fl.
5810 5
52290 mal
581 9 = 45 fl.
fl. 528|71
60
42|$\frac{60}{100}$ kr. für einen ganzen kr.
mithin 43 kr.

Erklär:

Erklär. Von dem Brutto 1250 ℔ ist die Thara pr. 76 ℔ abgezogen, und von dem Reste 1174 ℔ für gut Gewicht 12 ℔ tharirt worden. Nach der Strenge sollte zwar nur 11 $\frac{74}{100}$ ℔ kommen; allein nach der III. Anmerk. wird der Bruch für ein Ganzes genommen. Das Netto 1162 ℔ ist mit 5mal 9 = 45 xplizirt und 30 kr. = $\frac{1}{2}$ aus 1162 ℔ herausgezogen worden. Dieser Quotient 581 fl. zum Produkte 52290 addirt, gibt 52871, von welcher Summe die zwo letzten Ziffer 71 abgeschnitten, und zu kr. aufgelöset 42 $\frac{60}{100}$ kr. geben. Die abgeschnittene 528 sind Gulden, der Rest $\frac{60}{100}$ wird für einen ganzen kr. nach obiger Anmerkung gerechnet.

B. Ein Prager Kaufmann bestellt in Triest 8 Fässel Ziebeben, wägen Brutto 2480 ℔. Thara für jedes Fässel a Usanz ℔ 10 den Cent. Netto pr. 8 $\frac{1}{3}$ fl. Was beträgt Netto ohne andere Spesen?

℔ 2480 Brutto		pr. 8 Fassl.	
÷ 80 Thara		10 ℔ Thara	
℔ 2400 Net.	100 ℔ a 8 $\frac{1}{3}$ fl.	80	
$\frac{1}{3}$	19200		
	800	(8 fl.	
fl. 200,00			

Erklärung. Weil vermög Usanz §. 2 etwas Gewisses bei manchen Waaren statt Thara gegeben wird; wie in dieser Aufgabe von jedem Fassel 10 ℔ mithin macht Thara 8 × 10 = 80 ℔. welche von 2400 ℔ Brutto abgezogen ℔ 2400 Netto lassen. Diese mit 8 fl. xplizirt und aus den nämlichen

2400 ℔ $\frac{1}{3}$ fl. = 20 kr. herausgezogen, zusammen 200 fl. betragen.

§. 9.

Von der Thara in oder von.

Diese Thara ist gebräuchlich bei Waaren, welche auszupacken unbequem sind; als: Oel, Honig, Syrop, Fischthran u. s. w. Daher pflegen die Kaufleute etwas Gewisses in dem Cnt. pr. Thara nachzulassen. Diese Thara ist nur den auswärtigen Handelsplätzen bekannt, welche ins Große Handel treiben, unsere bedienen sich der gemeinen Thara. Es kommen bei dieser Thara eben die Fälle wegen Usanz und gG. vor.

§. 10.

Die Berechnung der Thara in oder von geschiehet entweder nach der Regel Detri, oder noch bequemmer durch einen einzigen Aufsatz der Regel Multiplex. Nach der ersten Art wird in die Mitte 100 ℔ gesetzt, und davon die Thara Perz. abgezogen. In dem ersten Satze stehen 100 ℔ Brutto, im dritten aber das ganze Brutto. Das Facit giebt den Netto Betrag, welcher wie oben bei der gemeinen Thara berechnet wird.

Nach der Kettenregel ist der Aufsatz also: Dem Sternchen über setzt man das ganze Brutto. Unter das Sternchen 100 ℔ Brutto, gegenüber das Netto nach Abzug der Thara. Ist auch wegen gG. der Fall: so kommen noch einmal 100 ℔ unter das Sternchen, und der Rest nach Abzug des gG. gegenüber; wie es klärer die Beispiele zeigen werden.

Einer

Einer kauft in Amsterdam ℔ 1680 Brutto: Thara 10 Perz. das ℔ Netto pr. 12 Stüv. holl. Wie viel ist der Betrag in W. V.? 36 Stüv. = 1 Rthlr.

℔ 100
÷ 10 Perz. Thara

1¢¢ ℔ Brut. — 9¢ ℔ Net. — 167¢ ℔ Brutto.

1503 ℔ Nt. pr. 12 St.
3006

36 Stüv. — 1 Rthl. — 1503¢36 Stüv.

501 Rthl.
2) 250½

751 fl. 30 kr. W. V.

Erklär. 100 ℔ Brutto ist der erste Satz. 100 ℔ wovon die Thara 10 Perz. bleiben 90 ℔ Netto zum zweyten Satze. Der dritte Satz ist das ganze Brutto 1670 Pf. Die 0 durchstrichen, und mit 9 die 167 xplizirt, kommen 1503 ℔ Netto. Diese mit 12 Stüv. nach der Praxi xplizirt, geben das Produkt 18036 Stüv: Izt heißt es: 36 Stüv. geben 1 Rthl. wie viel Rthl. geben 18036 Stüv. Durch den 1ten den 3ten Satz verkleinert, giebt 501 Rthl. Weil aber nach Gulden gefragt wird; so ziehet man aus 501 Rthl. die Hälfte heraus, und addirt die 250½ zu den 501 Rthl. so kommen 751 fl. 30 kr.

Nach der Kettenregel:

fl.	*	167ϕ ℔ Brutto		167
℔	1ϕϕ	9ϕ ℔ Netto		9
℔	Netto	¼ Stüv.		
ʒ	Stüv. ʒß	Rthl.		
Rthl.	2	=	ʒ fl.	

2 : 1503

751 fl. 30 kr.

Erklär. Der Aufsatz lautet also: wie viel fl. geben 1670 ℔ Brut.: wenn 100 ℔ Brut. 90 ℔ Net. das ℔ Net. 12 Stüv. 36 Stüv. 1 Rthl. 2 Rthl. 3 fl. geben? Die beiden Columnen abgekürzet, lassen zum Divisor 2, zum Dividend 1053, folglich zum richtigen Facit 751 fl. 30 kr.

I. Anmerk. Bei der Thara in oder von kann man den Bedacht nehmen, ob das Brutto auf der Stadt- oder Hauswage gewogen worden. Im ersten Falle, wenn Perz. wegen gut Gewicht etwas zu thariren gestattet worden, soll erst die Thara pr. gG. und hernach die Thara Perz. abgezogen werden. Im zweyten Falle aber zieht man erstlich die Thara Perz., und von dem Reste die Thara pr. gG. ab.

II. Anmerk. Ich sage, man kann, nicht aber muß den Bedacht nehmen, wie in verschiedenen Rechenbüchern zu lesen ist; in welchen die Beobachtung dieser Ordnung als nothwendig geachtet wird. Obschon beiderlei Abzüge Perz. und also nach Proportion sind, in der pünktlichen Ausrechnung gleich viel geben, ob der eine oder der andere von ihnen zu erst abgezogen wird, wie solches aus folgender Auflösung erhellet.

Nach

Nach der Stadtwage.

Brutto ℔	1646
1 Perz. gG.	16 46/100
	1629 54/100
10 Prz. Thara	162 954/1000
℔	1466 586/1000 Netto.

Nach der Hauswage.

℔ Brutto	1646
10 Perz. Thara	164 6/10
	1481 4/10
1 Perz. gG.	14 814/1000
	1466 586/1000

III. Anmerk. Man siehet also klar, daß beiderseits das nämliche Netto nach der strengen Ausrechnung hervorkomme. Es müßte denn jemand die erste Ordnung deßwegen lieber als die andere wählen, um dadurch in Praxi, wovon §. 8. gemeldet worden unterweilen einen Vortheil etwa von 1 Pfund zu erlangen, wie es vorige Aufgabe zeigt, in welcher, weil 46/100 noch nicht ein Halbes machen, der Bruch wegfällt; bei der Hauswage 6/10 für ein Ganzes angenommen werden.

IV Anmerk. In Holland ist der Brauch, daß, nachdem die Thara wegen den Säcken abgezogen worden, man erst die Waaren zu Gelde schlage, und hernach erst die Thara pr. gG. vom Gelde dekourtire. Dann, weil der Preis der Waaren nach Proportion ist, so gilt es auch in dem Stücke gleich viel welches zu erst oder zu letzt berechnet werde. Indessen kömmt die Auflösung des obigen Exempels von voriger unterschieden heraus.

fl. * 1467 ℔ Netto
Netto ℔ ¼ Stv.
℔ Stv. ℔ Rthl
Rthl. 2 == ℔ fl.

2: 1467
733½

1646
165

1481 ℔ Netto
¼ Stv.
Rthl.
℔ fl.

fl. *
Net. ℔
℔ Stv. ℔
Rthl. 2 ==

2: 1481
740 — 30 kr.
1 Perz. gG. ÷ 7 — 30
733 fl.

Hier siehet man, daß wenn die Thara pr. gG. erst vom Gelde abgezogen wird, es dem Käufer vortheilhafter seye.

V. Anmerk. Man kann den Werth an Gelde bei dergleichen Aufgaben auf einmal durch die Kettenregel finden, und das Facit richtiger als nach voriger Art hervorbringen.

A. Einer kauft in Amsterdam 4200 ℔ Brutto, Thara 12 Perz. und 1 Perz. für gG. der Cent. holl. Netto pr. 18 fl. holl. wie viel beträgt der Nettobetrag in W. V.?

W. V. fl. *	4200 ℔ Brut.	21
10 B. ℔ 100	88 ℔ Pz. 12 ℔	88
100 ℔ 100	99 ℔ Pz. gG.	99
Netto 100	18 fl. holl.	
fl.	20 Stv.	
2 Stv. 36	Rthl.	
Rthl. 2	3 fl.	3

10×100=1000: 3×99×88×21=548|856
fl. | 60

kr. 51 $\frac{360}{1000}$ Br.
weg.

Erklär. Der Aufsatz lautet also: Wie viel fl. W. V. kosten 4200 ℔ Brutto, wenn 100 ℔ Brutto 88 ℔ pr. Thara a 12 Perz. 100 ℔ Brutto 99 pr. Thara a 1 Perz. gG. 100 ℔ Netto 18 holl. fl. 1 holl. fl. 20 Stv., 36 Stv. 1 Rthl. 2 = 3 fl. sind. Nach geschehener Abkürzung werden die noch übrige herausgestellte Zahlen mit einander vermehret, und kömmt nach der Theilung 548 fl. 51 kr. zum Facit.

VI. Anm. Es fehlen aber diejenigen, und zwar zu des Verkaufers Schaden, welche die Thara wegen gG. und wegen der Thara Perz. in eines zusammen ziehen, und hier 12 Perz. und 1 Perz. gG. = 13 Perz. in eine Summe brächten.

§. 11.

Nicht nur nach dem Betrag des Geldes wird allzeit gefragt; sondern öfters auch nach der Thara, Brutto, oder Perz. Solche Aufgaben werden nach folgenden Beispiele berechnet.

Ein Kaufmannsdiener hat in Abwesenheit seines Prinzipals etliche Ent. Waaren pr. Commission verschicket,

schicket, und selbe in die Strazza einzutragen vergessen. Doch weis er dem Herrn so viel Auskunft zugeben, daß 147 fl. sollen debitirt werden, und daß 25 Perz. Thara wie auch 2 Perz. gG. abgezogen, und 20 ℔ Netto pr. 5 fl. gerechnet worden. Wie viel war Brutto?

fl. Netto fl.
5 — 24 — 147

4 588 ℔ Netto.

℔
100
÷ 25 Thar ℔.
25) 75 — 1ϕϕ — 588

3 4 2352

784. ℔.

℔.
100
÷ 2 gG. ℔
98) 98 — 100 — 784 ℔ 8

800 ℔ Brutto.

Oder nach der Kette.

℔ Brutto * 147 fl.
fl. 5 24 ℔ Netto 4.
℔ 75 100 ℔ 100
℔ 98 1ϕϕ ℔ 2

2×4×100=800
℔ Brutto.

§. 12.

§. 12.

Von der Thara wegen Fusti.

Wenn nach dem Abzuge der gemeinen Thara, oder auch der akordirten das übrig gebliebene Netto nicht von gleicher Güte ist; oder aber wenn die Waaren durch einen oder den andern Zufall beschädiget worden, dazumal wird die Waare garbulirt; das ist: es wird entweder ein gewisser Theil, oder ein gewisses Perzent von der gesammten Waare abgezogen, oder aber als Bracke oder Ausschuß wohlfeiler verkaufet.

§. 13.

Das Verfahren ist einleuchtend. Vom Brutto ziehet man die Thara, wenn sie pr. Ballen überhaupt ist, ab. Ist aber die Thara Perz. und wegen gG. gegeben, so ziehet man erstlich die Thara pr. gG. dann die Thara Perz. und endlich die Thara pr. Fusti ab. Dieses geschiehet aber nur dazumal, wenn die Waaren auf der Hauswage abgewogen worden. In diesem Falle wird die Thara pr. Fusti nicht zu Gelde geschlagen. Ist aber Fusti als Bracke angegeben; so muß sie zwar auch abgezogen, doch hernach besonders berechnet, und der Geldbetrag zum Geldbetrage der Netto Waaren addirt werden. Alle die hier einschlagende Beispiele werden durch die Kettenregel kürzer und bestimmter aufgelöset. Beispiele erklären die Sache.

A Einer kauft 3 Säcke Waaren, wägen Brutto ℔ 1400, Thara pr. jeden Sack 10 ℔ Thara pr. Fusti wegen Wasserschaden ℔ 20 Perz. der Ent. Netto kostet 55 Rthl. wie viel kostet die Waare ohne andere Spesen?

	℔ Brutto	1400
Th. pr. 3 Säcke a 10 ℔		30
		1370 ℔
Th. pr. Fusti ℔ 20 Perz.		274
	1096 ℔ Net. a 55 Rthl.	
		5480
		5480
		602,80 = $\frac{4}{5}$ = 24 sgr.
		100
2)	301	12
	904 fl.	12 kr.

Erklär. Von dem Brutto 1400 ℔ ist Thara pr. 3 Säcke a 10 ℔ = 30 ℔ Th. abgezogen worden; von dem Reste 1370 ℔ aber 274 ℔ Fusti. Der Rest 1096 mit 55 Rthl. xpliz rt giebt 60280, welche durch 100 getheilt, zum Quotus 602 Rthl. 24 sgr. geben. Diese sind durch 2 getheilt, der Quotient 301 fl. 12 kr. zu den 602. 24 addirt worden. Mithin kommen 904 fl. 12 kr. zum Facit.

oder durch die Kettenregel

	1400 ℔ Brutto		137
	— 30 ℔ Thara		
	1370 ℔ Netto		
	fl. *	8 ℔ Th. 20 Pf.	4
5	1 ℔ xfff Netto xfff	55 Rthl.	11
	Rthl. 2 = 3 fl.		3
	5: 3 × 11 × 137 = 4521		

$904\frac{1}{5}$ = 12 kr.

Erklär.

Erklär. Hier ist zuvor von 1400 Pfund Brutto die Th. pr. 30 Pfund wegen den Säcken abgezogen und nachgehends durch die Kettenregel verfahren worden.

B Einer kauft in Holland 3500 Pf. Brutto Feigen; weil aber viele verfault, bekömmt er 10 Pz. wegen den Fässern, 1 Perz. wegen gut Gewicht und wegen Refactie des Verdorbenen 20 Perz. der Cnt. Netto kostet in Hamburg $6\frac{2}{3}$ ℔; wie hoch kommt das Netto in W. V.? der Kours stehet 136 Perz. Rthl.

W. V. fl. *	℔℔	℔ Brutto	7		
Brt. ℔ ℔℔	℔℔	—pr. Th. Pf.	10	3	
" — ℔℔	99	—pr. gG. Pf.	1	99	
— ℔℔	80	—pr. Fsti Pf.	20		
100 Nto. — 100	℔ 2/3	℔			
℔ ℔	=	Rthl.			
25 Rthl. ℔℔	136	Rthl.		13⅓	
Rthl. 2	= 3	fl.			

25×100=2500: 7×3×99×136=282744

1132 fl.
244
60

146 | 40

Kr. 5

$\frac{2}{2}\frac{140}{500}$ ein Gr.

Erklär. Der Aufsatz lautet also: Wie viel Wiener fl. kosten 3500 Pf. Brutto; wenn 100 Pf. 90 Pf. Thara Perz. 10 Pf. 100 Pf. 99 Pf. pr. gG. 100 Pf. 80 pr. Fusti 100 Pf. Netto $6\frac{2}{3}$ ℔ 3 ℔ 1 Rthl. 100 Rthl. 136 Rthl. Rthl. 2 = 3 fl. sind. Die

Kolumnen sind abgekürzet und ihre noch stehen gebliebene Zahlen mit einander xplizirt, durch den Divisor 2500. Der Dividend 282744 getheilt worden. Der Quotient ist 113 fl. und bleiben 244 übrig, welche mit 00 zu kr. aufgelöset, 5 kr. geben. Der Bruch $\frac{2140}{2500}$ wird für ein ganzes genommen, mithin ist das Facit 113 fl. 6 kr.

Anmerk. Ist Fusti als Bracke angegeben; so wird es wie oben §. 12 gesagt worden, ins besondere berechnet; als:

Einer kauft 6 Säcke Mandeln wägen Brutto Pf. 4863 wegen gG. $\frac{2}{3}$ Perz. Thara für jeden Sack Pf. 5. der C. Netto in Hamburg pr. $20\frac{1}{2}$ ℔ weil aber viele verbrochen garbulirt man 10 Perz. und bezahlt den Cnt. Fusti pr. $12\frac{1}{2}$ ℔. Wie viel Rthl. betragen die sämmtlichen Mandeln?

℔

100 —— $\frac{2}{3}$ Perz. gG. —— 4863 Pf. Brutto

3260

Pf. 33 pr. gG. 33 gG.

4830

Th. pr. jeden Sack Pf. 5 30 Pf. Th.

4800

10 Perz. wegen Fusti 480 Pf.

100 Pf. Nto. — $20\frac{1}{2}$ ℔ — 4320 Pf. Netto

86400

21 | 60

℔ 885 | $\frac{60}{100}$ = $\frac{3}{5}$ ℔.

Nun berechne man das Fusti

Pf.
1ϕϕ Fusti —— 12½ ℛℓ —— 480 Pf. Fusti

5760
240
ℛℓ 60ϕϕ

Kosten Netto Pf. 4320 — 885⅗ ℛℓ
Fusti Pf. 480 — 60

Rthl. * ℛℓ 3 = 100 Bthl. 100
5 5

5×100=5ϕϕ:

945 3/5 ℛℓ 47/28 = Bthl. 1576
136 Rthl. 136

136×1576=214336

Rthl. 428
336
30
10080
20 80/100 Sgr.

Erklärung. Man suche durch die Regel Detri wie viel 4863 ℔ Brutto pr. ⅔ Perz. wegen gG. geben, das Facit 32 60/100 = 33 Pf. ziehe man vom Brutto ab. Nachgehends 30 Pf. pr. Thara wegen der Säcke. Von dem Reste 4800 Pf. wird das Fusti dekourtirt, welches durch die Regel Detri gesucht 480 Pf. macht. Nun sucht man, wie viel 4320 Pf. Netto der Cnt. pr. 20½ ℛℓ betrage, nämlich: 885⅗ ℛℓ. Auf eben diese Art, wie hoch 480 Pf. Fusti zu stehen kommen, welches beträgt 60 ℛℓ. Diese zween Beträge machen in einer Summe 945⅗ ℛℓ. Endlich wendet man die Kettenregel an um zu erfah-

erfahren wie viel Rthl. die 945 ℔ betragen wenn 100 Bothl. = 136 Rthl. sind. Und folgt die Antwort 428 Rth. 20 sgr.

Zum Beschluß der Thararechnung folgen noch zwo Aufgaben aus Thara, Rabatt, und Wechsel vermischt, welcher Gattung unten in der Wechselrechnung mehrere vorkommen werden.

A Ein Prager Kaufmann verschreibt von Hamburg eine Partie Waaren, wegen Pf. 3540 Brutto, Thara 10 Perz. wegen gG. 2 Perz. kosten Pf. 100 hamb. Netto 25 ℔ Neu Cor. Rabatt $4\frac{3}{4}$ Perz. wenn nun Prag nach dem Kourse 142 remittirt. Wie viel hat Prag zu zahlen? 148 R. C. = 100 ℔ Bko,

Wie viel fl. *	℔ Pf. Brutto		3
Brut. Pf. ¥	9 Pf. pr. Th.		9
Brut. Pf. ¥	98 Pf. pr. gG.		49
Netto Pf. ¥	25 R. ℔ Cor.		
419 ℔ Bko 419	400 pr. Rab.		
℔ ℔	= Bothl.		
Bothl. ¥	142 Rchl.		142
Rthl. ℔ =	℔ fl.		

419 : 3×y×49×142 = 187866

448 fl.

154

60

9240

22 kr.

$\frac{22}{419}$ Bruch weg

Es

Erklär. Der Aufsatz ist klar. Nur bei der Berechnung des Rabatts merke man: daß 1 ℔ 100 dr. Rabat $44\frac{3}{4}$ addirt $104\frac{3}{4}$, welche zerschlagen oder eingerichtet 419 machen. Die 100 mit dem Nenner vermehrt geben in der Xplikationskolumne 400. Die übrige Ausrechnung ist deutlich.

B Wenn aber bei dieser Aufgabe die Frage gestellet würde, wie hoch ein böhmischer Ent. pr. 120 Pf. ohne andere Unkösten in Hamburg gelegt, zu stehen komme; so ist unnöthig auf die Menge des Brutto noch auf die Thara Rücksicht zu nehmen, und stünde die Aufgabe, wie folget:

	Wie viel fl. *	¥2ϕ Pf. Prag.	30	Kr.
43	Prag. Pf. ¥ϕϕ	95 Pf. Wien.	95	
	Wien. Pf. 88	¥ϕϕ Pf. Hamb.	25	
	Hamb. Pf. ¥ϕϕ	25 ℔ N. Cor.		
59	N. Cor. ¥¥8	¥ϕϕ ℔ Bko.		
	Bko. ℔ ⅔	= Bothl.		
	Bothl. ¥ϕϕ	142 Rthl.	142	
	Rthl. 2	⅔ fl.		
419	Bothler 419	4ϕϕ pr. Rabatt	4	

43×59×419=1063003: 30×95×25×142×4=33370000

: . . . . . : 31ß

447907
60

26874420

kr. 25

Bruch weg $\frac{299245}{1063003}$

Erklär. Weil ich zwischen prager und hamburger Gemichte keine Pari weis, wohl aber zwischen Prag und Wien, auch zwischen Wien und Hamburg; so muß ich sagen: Pf. 100 in Prag geben Pf. 95 in Wien; und Wien Pf. 86 geben 100 Pf. hamb. Das übrige Verfahren ist wie im obigen Aufsatze, und giebt die Auflösung die Antwort, daß 120 Pf. in Prag pr. 31 fl. 25 kr. zu zahlen seyn.

Zweytes Hauptstück.

Von der Gewinn- und Verlustregel.

§. 1.

Da der Gewinn oder Verlust von dem Kauf- oder Verkaufe bestimmt werden muß; so siehet man gar leicht ein, daß, wenn man wohlfeil an sich gebrachte Waaren in einem höheren Preise weggiebt, ein Gewinn: im Gegentheile aber; wenn die Waaren theuer erkauft und wohlfeil verkauft worden, ein Verlust entstehen müsse. Dieses ereignet sich nicht nur bei Kauf- und Handelsleuten; sondern auch in häuslichen Vorfällen, und Wirthschaftsämtern; Mithin ist diese Regel für jeden Stand nothwendig.

§. 2.

Die Fälle, welche sich bei dieser Regel vorfinden, sind mancherlei, obschon ihre Auflösung mit keiner sonderbaren

derbaren Beschwerniß verwickelt ist. Es kommen doch zuweilen Aufgaben vor, welche einen geschickten Rechnungskündigen erfordern, die aber zum Gewinn und Verlust beim Wechselhandel gehören, und eben deswegen dahin versparet werden.

Die hier einschlagende Fälle sind folgende:

§. 3.

Aus dem Verkaufe den Gewinn oder Verlust zu erfahren.

Die Beantwortung dieses Falls geschiehet auf die einfacheste Art. Denn, wenn man den Einkauf sowohl als den Verkauf ins besondere berechnet, so muß sich nach Abzug des einen von dem andern klar zeigen, ob man an den Waaren gewonnen oder verloren habe. Ist der Einkauf größer als der Verkauf; so ist es nothwendig ein Verlust. Kaufe ich die Elle pr. 17 kr. und verkaufe sie um 5 sgr. so ist der Verlust $\frac{2}{3}$ sgr. oder 2 kr. Zeigt aber der Verkauf ein größeres Facit, als der Einkauf; so ist unstreitig ein Gewinn; denn hätte ich die Elle pr. 18 kr. verkauft, da ich für selbe nur $16\frac{1}{2}$ kr. gezahlt; so ist $1\frac{1}{2}$ kr. baarer Gewinn.

A Fabius kauft in Amsterdam 468 Pf. Waaren und zahlt jedes Pf. pr. 18 Stv. Er verkauft aber in Prag das Loth pr. $1\frac{1}{2}$ kr. wie viel hat er an der sämmtlichen Waare gewonnen?

Berechnung des Einkaufs

Das ℔ in Amsterdam pr. 18 Stv. 468 ℔pr. (18 Stv.

3744

12) ℔ Stv. — Rthl. — 8424

702

3:

die Hälfte der Rthl. dazu 2) 234 Rthl.

117

531 fl.

Berechnung des Verkaufs.

das Loth in Prag pr. 1½ kr. 468 ℔

1872 4

: 14976 Lth. mal

7488 8 = 32 Loth.

6ϕ 22464

374 fl. 24 kr. Verkauf

351 fl. — . Einkauf

: 23 fl. 24 kr. Gewinn.

Erklär. Man berechne was die 468 ℔ pr. 18 Stv. kosten welche 351 fl. betragen, und auch was für selbe gelöset worden, nämlich 374 fl. Wenn nun Fabius in Prag das Loth pr. 1½ kr. verkauft, so zeigt es sich, daß er wohlfeil eingekauft und theuer verkauft habe, mithin hat er bei der ganzen Waare 23 fl. 24 kr. gewonnen.

Anmerk. Wenn die Berechnung bloß durch eine Multiplikation geschehen kann, wie in vorigem Beispiele so ist es gleich viel, wenn man die Kettenregel nicht anwendet. Es stünde aber dieses Beispiel nach der Kettenregel so:

Wie

Wie viel fl. * 468 ℔ 117
℔ ℔ 78 Stv.
Stv. ℔ Rthl.
Rthl. ℔ = 3 fl. 3

3×117 = 351 fl.
Einkauf.

fl. * 468 ℔ 468
℔ ℔ 4 Loth 4
Loth ℔ 1 ½ kr.
5 kr. ℔ fl.

5 : 4×468 = 1872

$374\frac{2}{5}$ fl.
Verkauf.

B Eine Stockfischhändlerin kauft in Prag 6 Ct. Stockfisch, zahlt das ℔ in loco pr. $10\frac{1}{2}$ kr. Maut, Fuhrlohn und andere Auslaagen belaufen sich auf 8 fl. 56 kr. Weil aber der Stockfisch nicht gar zu frisch ist, verkauft sie das Pf. pr. 11 kr. Wie viel hat sie Schaden gehabt?

Berechnung des Einkaufs.

das ℔ pr. $10\frac{1}{2}$ kr. wie hoch 6 Ct. = 600 ℔

6000
300

63℔ kr. 630℔

105 Einkauf.
8 56 kr. Unkosten

113 = 56 sämmt. Bet.

Berech-

Berechnung des Verkaufs.

das ℔ pr. 11 kr, wie hoch 6 Ent. = 600 ℔ (11

6¢ 660¢

110 fl. Verkauf.

Einkauf fl. 113 — 56 kr.
Verkauf. fl. 110 — =

fl. 3 56 kr. Verlust.

Erkl. 600 Pf. mit 10 xplizirt giebt 6000 ℔ aus 600 ℔ ½ kr. herausgezogen, macht 300, zu den 6000 addirt, giebt 6300 kr. welche durch 60 getheilt 105 fl. bringen, dazu die Unkosten geschlagen pr. 8 fl. 56 kr. ist der sämmtliche Einkauf 113 fl. 56 kr. Beim Verkaufe sind 600 ℔ mit 11 vermehret worden, und giebt das Produkt 110 fl. Hiemit zeigt sich ein Schaden von 3 fl. 56 kr.

§. 4.

Weil die Waaren, welche auderwärts gekauft worden, nicht eben in diesem Preise wie dort eingekauft, hierorts verkauft werden können, und überdieß auch der Kaufmann davon leben muß; so hat er nebst den Unkosten auch auf seinen Gewinn Bedacht zu nehmen. Gesetzt also Fabius hätte in Amsterdam die 468 ℔ um 351 fl. erkaufet, so ist einscheinend, daß, wenn er sie auch zu Hause im nämlichen Preise verkauft hätte, er für seine Mühe unbelohnt geblieben wäre. Welches doch niemand fordern kann. Folgender §. erklärt, was in diesem Falle zu thun seye.

§. 5.

Wie das gekaufte Gut wieder verkauft werden solle, um einen gewissen Gewinn zu haben.

Weil dem Kaufmanne seine Waaren nicht umsonst an Ort und Stelle geschaft werden; so ist es billig, daß er zum Einkaufe die Unkosten, als, Maut Fracht u. s. w. schlage. Wenn also Fabius die Waaren pr. 351 fl. in loco bezahlt und bis Ort und Stelle 12 fl. Unkosten auslegt: so kann er sie zu Hause nicht mehr um 351 fl. sondern 363 fl. schätzen. Verkauft er nun um dieses Geld, so hat er weder gewonnen, noch verloren. Wo bleibt aber sein Unterhalt? Es ist ihm also erlaubt einen gewissenhaften Profit zu nehmen, welches man das Perz. nennt. Hier merke man, daß bei Waaren, welche geschwind an den Mann gebracht werden, das Perz. leidentlicher als bei jenen, die nicht sogleich abgesetzt werden, seyn müsse. Denn im ersten Falle ziehet er von seinem Kapitale den baldigen Nutzen, im letzten aber liegt manchmal sein Kapital eine geraume Zeit todt. Nun will Fabius an besagten 468 ℔ gewinnen 11 fl. 24 kr. so muß er das Loth alla minuto pr. $1\frac{1}{2}$ kr. verkaufen; mithin verfahre man mit derlei Aufgaben auf folgende Art. Zum Kapitale, das ist: zum Einkaufe addire man alle ausgelegte Unkosten, nebst dem Gewinn, den man zu machen wünscht, die Summe zeigt, was aus der ganzen Waare soll gelöset werden. Wie man aber die Waare, Loth oder ℔ weis verkaufen solle, wird durch die Regel Detri oder Kettenregel erörtert.

Ein Handelsmann auf dem Lande verschreibt von Prag 6 Cnt. öster. Gewichts, und zahlt in loco den Cnt. pr. 59 fl. 10 kr. Fuhrlon vom Cnt. 2 fl. 5 kr.

Un-

Unkosten beim Cnt. 4 fl. 10 kr. Will an der ganzen Waare 125 fl. Gewinn haben. Wie theuer soll er zu Hause das ℔ verkaufen?

Stehet also:

der Cnt. in loco 59 fl. — 10 kr. — wie hoch 6 Cnt.

355 — =

Unkost. u. Gew. 162 — 30

℔ 6ℓℓ 517 — 30

60

3105ℓ

51 kr.

450

4

18ℓℓ

3 dur.

Berechnung der Auslagen

Fuhrl. vom Cnt. 2 fl. 5 kr. — 6 Cnt.

12 fl. 30 . . 12 fl. 30 kr.

Unk. beim Ct. 4 fl. 10 — 6 Cnt.

25 fl. . . 25 .

will gewinnen . . . 125 .

Unkosten und Gewinn 162 . 30

Erklär. Wenn die erkaufte 6 Cnt. mit 59 fl. 10 kr. vermehret werden, so kosten sie in loco 355 fl. Nun berechne man das Fuhrlohn und die Unkosten auf die nämliche Art, und gebe den verlangten Gewinnt dazu, so belaufen sie sich auf 162 fl. 30 kr. welche zu dem Einkaufe addirt 517 fl. 30 kr. geben. Um

nun zu erfahren, wie hoch 1 ℔ zu verkaufen seye, theile man durch 600 ℔ so kömmt die Antwort 51 kr. 3 dnr.

§. 6.

Wird man aber gezwungen bei Verkauf der Waaren etwas zu verlieren; so muß der Verlust von dem Einkaufe mit Unkosten abgezogen werden; als:

Einer hat auf seinem Boden 648 Str. Korn liegen welches er pr. 2 fl. 15 kr. verkaufet, die Zufuhr betrug 37 fl. 48 kr. weil aber das Korn abschlug, und ihn die Noth zu verkaufen zwang: mußte er 129 fl. 36 kr. verlieren. Wie hoch hat er den Strich verkauft?

Stehet also:

den Str. pr. 2 fl. 15 kr. — wie hoch 648 Str.

$\frac{1}{4}$

1296
162
1458

Unkosten . . 37 · 48

kostet das Korn . 1495 · 48
muß verlieren . 129 · 36

Strich 648 . . . 1366 · 12

: 2 fl. : $6\frac{1}{2}$
: 70 :
: 60 :
: 4200 :
. 12

4212
6

324 | $\frac{1}{2}$ kr.
648 |

Kr.

Erklär. Man berechne, was die 648 Str. pr. 2 fl. 15 kr. betragen, und sie machen 1458 fl. dazu die Unkosten geschlagen zu 37 fl. 48 kr. so kommen die 648 Str. pr. 1495 fl. 48 kr. davon den Verlust pr. 129 fl. 36 kr. abgezogen, den Rest 1366 fl. 12 kr. durch die Anzahl der Striche getheilt; so kömmt die Antwort, daß der Strich pr. 2 fl. 6½ kr. verkauft worden.

§. 7.

Einen gewissen Gewinn Perz. zu haben oder Verlust Perz. zu leiden.

Wenn ein Kaufmann seine empfangene Waaren in das Calkulationsbuch eingetragen, und alle Unkosten berechnet hat, so findet er, wie hoch ihm 1 Ent. oder Ub zu stehen komme. Nun will er seinen Profit Perz. nehmen, das ist: wenn er um 100 fl. verkauft, so will er statt dem Interesse, welches bei Anlegung der Kapitalien von 100 fl. 4 fl. abwirft, seinen Gewinn ziehen. Dieses Perz. muß er nothwendig höher als 4 Perz. anschlagen, je nachdem die Waaren an Mann zubringen sind, wie §. 18 gesagt worden. Dieses geschiehet auf folgende Art:

Man addirt zu 100 den anverlangten Gewinn die Summe giebt nach der Regel Detri den 2ten Satz, 100 fl. den ersten, und die Frage, nicht zwar die Waaren, sondern das Geld, welches 1 Ent. od. Ub oder Elle u. s. w. beträgt, den dritten Satz. als:

Wenn Fabius etwelche Ent. Waaren verschrieben hätte, welche nach gemachter Calkulation 3000 fl. betrü-

betrügen. Er findet, daß ihn jeder Cnt. 160 fl. mit allen Unkosten zu stehen komme. Wenn er nun 30 Perz. gewinnen will, wie theuer muß er den Cnt. verkaufen?

Stehet also:

fl.	100	fl.	fl. *	16ϕ	fl.
fl.	30				
ϕϕ	— 13ϕ —	16ϕ	oder fl. 1ϕϕ	13ϕ	

13×16=288 fl. 16×13=288 fl.

muß er den Cnt. verkaufen.

Anmerk. Hier kommen die 3000 fl. gar nicht in den Aufsatz sondern nur die 160 fl. welche einen Cnt. kosten.

B. Ein Tuchhändler hat eine Partie Tücher, wovon ihn die Elle 5 fl. kostet. Wie theuer soll er die Elle verkaufen, damit er 10 Perz. gewinne?

Stehet also

fl.	100	fl.	fl. *	ϕ	fl.
fl.	10 Prz. Gewinn				
1ϕϕ	— 11ϕ —	ϕ	oder fl. ϕϕ	11ϕ	fl.

2: 11 2: $5\frac{1}{2}$ fl.

$5\frac{1}{2}$ fl.

Erklär. Es ist nichts daran gelegen, ob er viel oder wenig von diesem Tuche habe. Genug, wenn er um 100 fl. verkaufte, so hätte er 10 Perz. gewonnen.

§. 8.

Geschiehet es aber, daß er statt Gewinn Verlust leiden muß, so ziehe man den Verlust Perz. ab, und verfahre nach der Regel Detri; wie vorhin; als:

Einer hat Leinwand das Stück pr. 24 fl. weil sie aber in der Zurichtung fleckig geworden ist, wird er gezwungen 8 Perz. zu verlieren. Wie hoch hat er demnach das Stück verkauft?

100 ÷ 8

fl. fl.

1ϕϕ — 92 — 24

368 4

2208 mal = 24.

22 fl. 6

8

60

$4\left|\frac{80}{100}\right| \frac{4}{5}$ kr.

Erklär. Der Aufsatz ist der vorige, nur werden die 8 Stück abgezogen, mithin bleiben zum zweyten Satze 92, diese mit 24 durch die Zerstreuung vermehret, geben das Facit 22 fl. $4\frac{4}{5}$ kr.

§. 9.

Weil es aber zum öftern geschiehet, daß bei den Herren Kaufleuten nicht allzeit gleich die contante Zahlung, sondern erst nach einer Zeit geleistet wird, so muß der Verkäufer sich das Interesse auf die spätere

Zeit

Zeit schlagen; dieses geschiehet nach Anleitung des folgenden §.

§. 10.

Wie die Waaren zu berechnen, wenn nicht contant, sondern nach einer Zeit gezahlet wird um Perz. deren Gewinn zu berechnen.

Man berechne erstlich wie viel Gewinn auf die bestimmte Zahlzeit falle. Dieses erfährt man; wenn man ein ganzes Jahr in den ersten Satz der Regel Detri, das festgesetzte Perz. in die Mitte, und die eingeraumte Zeit in den dritten Satz giebt. Das kommende Facit giebt man zu 100 wie §. 20, und verhält sich wie vorher.

Ein Handelsmann vom Lande nimmt in Prag Waaren, welche, wenn er contante Zahlung leistet den Cnt. pr. 45 fl. an sich bringt. Nun bietet er sich 6 Monate Frist aus. Wie hoch wird ihm der prager Kaufmann den Cnt. anschlagen, wenn er $16\frac{2}{3}$ Perz. zu gewinnen verlangt?

Monat		fl.		Monat.
12	— —	$16\frac{2}{3}$	— —	6

$8\frac{1}{3}$

fl.		100.		fl. Contant
100	— —	$108\frac{1}{3}$	— —	45

540 | 5

fl. 48 | 75 mal
| 60 9.

kr. 45 | 00

Erklärung. Der Aufsatz ist klar. Dann 1 Jahr oder 12 Monate geben $16\frac{2}{3}$ fl. Perz. Gewinn, so geben 6 Monate die Hälfte, nämlich $8\frac{1}{3}$ fl. Aus 45 fl. das $\frac{1}{3}$ herausgezogen macht 15 welche zum Produkte mit zerfällten 9 gegeben worden, und 4875 betragen. Nach geschehener Theilung zeigt sichs, daß der ländliche Handelsmann wegen 6 monatlicher Frist 48 fl. 45 kr. zahlen müsse, da er den Cnt. mit contanter Zahlung pr. 45 fl. erhalten hätte.

§. 11.

Wenn zwar die Zeit bekannt doch das Perz. unbekannt ist, das Perz. zu erfahren.

In diesem Falle ziehe man die contante Zahlung von dem Verkaufe ab. In voriger Aufgabe sind die 45 fl. die contante Zahlung; $48\frac{3}{4}$ fl. aber das wirkliche Verkaufgeld, der Rest muß darthun, was für ein Perz. auf die angesetzte Fristzeit komme, und diese was das Perz. auf ein ganzes Jahr betrage. Dann, wenn das Facit in der Regel detri mit dem mittlern Satze übereinstimmen muß, so ist ja klar, daß in diesem Falle das Perz. die Antwort seye. als:

Der Handelsmann vom Lande bekämme den Cnt. contante Zahlung um 45 fl. weil er aber 6 Monate Frist begehret, muß er $48\frac{3}{4}$ fl. zahlen. Wie viel Prz. hat der prager Kaufmann angeschlagen?

$48\frac{3}{4}$ fl.

$48\frac{3}{4}$ fl. muß er zahlen
fl. 45 sollte er zahlen

45 — $3\frac{3}{4}$ — 100

300
75

Monate 6 — 375 — 12 Monate

$16\frac{2}{3}$ Perz.

Erklärung. Wenn ich 45 fl. contante Zahlung vom Verkaufgelde $48\frac{3}{4}$ fl. abziehe, so finde ich, daß die 45 fl. cont. $3\frac{3}{4}$ Gewinn geben, wie viel geben also 100 fl. nämlich $8\frac{1}{3}$ fl. Kommen aber nicht diese $8\frac{1}{3}$ von der Frist der 6 Monate? Wenn also 6 Monat $8\frac{1}{3}$ fl. Gewinn schaffen, so müssen nothwendig 12 Monate oder ein ganzes Jahr noch einmal so viel, nämlich $16\frac{2}{3}$ Perz. geben.

§. 12.

Wenn das Perz. bekannt, und nach der Zeitfrist gefraget wird.

In diesem Falle muß ebenfalls die contante Zahlung als hier 45 fl. von dem Verkaufgelde, hier $48\frac{3}{4}$ fl. abgezogen werden. Und nachdem man wie vorhin, gefunden, daß $8\frac{1}{3}$ das Facit war, so suchet man wenn $16\frac{2}{3}$ Perz. in einem Jahre fallen, daß zu $8\frac{1}{3}$ fl. nur die halbe Zeit erfordert werde. Das vorige Beispiel auf diesen Fall angewendet.

Der prager Handelsmann will nach contanter Zahlung den Cnt. pr. 45 fl. hingeben, weil aber der vom Lande $48\frac{3}{4}$ fl. zahlt, so ist die Frage auf was für eine Zeitfrist der prager Kaufmann die Waaren verkaufet habe, da er $16\frac{2}{3}$ Perz. gewinnet?

$48\frac{3}{4}$ fl muß er bezahlen
fl. 45 contante Zahlung.

45 — $3\frac{3}{4}$ — — 100

300
75

375

fl. Monat

$16\frac{2}{3}$ Per. — 12 — $8\frac{1}{3}$ fl.

$\frac{50}{2}$ >< $\frac{12}{1}$ ..... $\frac{25}{3}$ fl.

15ϕ: 90ϕ

6 Monate.

Erklär. Es wird in diesem Falle, so verfahre, wie §. 24 gesagt worden. Nur lautet die andere Regel Detri anders, nämlich: $16\frac{2}{3}$ Perz. Gewinn kommen aus 12 Monat, wie viel Monate kommen aus dem Gewinn $8\frac{1}{3}$. Die Vernunft giebt, daß $8\frac{1}{3}$ die Hälfte von dem ersten Satze seye, folglich die Hälfte nämlich 6 Monate zum Facit kommen müssen.

§. 13.

Wenn man zu wissen verlangt, wie hoch jemand die Waaren gekauft, oder verkauft, der einen Gewinn oder Verlust gehabt.

Wenn man z. B. den Cnt. pr. 36 fl. verkaufet, und bei diesem Verkaufe 10 fl. gewonnen hat, so ist es klar, daß die Waaren nur von dem Verkäufer um 26 fl. bezahlt oder gekauft worden sind. Verkauft man aber den Cnt. pr. 36 fl. und findet daran einen Schaden pr. 10 fl.; so ist es eben wieder sehr klar, daß der Cnt. nicht um 36 fl. sondern um 46 fl. sey beigeschaft worden; Daher wird im ersten Falle der Gewinn von dem Verkaufe

kaufe abgezogen, im zweyten aber der Verlust zum Verkaufe addirt.

Fabius verkauft zweyerlei Wein von A den Eym pr. 14 fl. 30 kr. und findet dabei 3 fl. 48 kr. Gewinn. Von B den Eym. pr. 18 fl. 24 kr. und siehet, daß er 5 fl. 12 kr. verloren habe. Wie hoch hat er jeden Eymer gekauft?

Stehet also:

A.	Der Eym. pr.	14 fl.	30 kr.
	Gewinn	3 ·	48
	Einkauf	10 fl.	42 kr.
B.	Der Eym. pr.	18 fl.	24 kr.
	Verlust	5 ·	12
	Einkauf	23 fl.	36 kr.

Erklär. Weil er bei A um 3 fl. 48 kr. mehr für den Wein eingenommen als ausgegeben; so werden die 3 fl. abgezogen. Da er aber im zweyten Falle 5 fl. 12 kr. verloren, so mangeln sie zum Einkaufe, mithin müssen sie zum Verkaufe addirt werden.

Anmerk. Hieher gehöret noch der Gewinn und Verlust über Land, wovon folgendes Hauptstück handelt.

Drittes Hauptstück.

Von der Transportregel oder von Gewinn und Verlust über Land.

§. 1.

Wenn Innländer von Ausländern Waaren kaufen, so sieht man leicht ein, daß diese Waaren in unserem Lande nicht nach dem Gewichte, und nach den Münzen der Ausländer verkauft werden können, sondern daß man selbe in das landübliche Gewicht, und Geld übersetzen müsse. Dieses lehret uns die gegenwärtige Regel welche zu ihrem Grunde die Pary, oder die Vergleichung des Gewichts mit einem ausländischen, einheimischer mit ausländischer Münze hat. Von diesem Vergleichniß wird folgendes Hauptstück handeln.

§. 2.

Die Ausarbeitung geschiehet also:

a Man berechnet die Waaren nach dem ausländischen Gewichte, und versetzet den Betrag in einheimische Münze, dazu schlägt man alle Unkosten. Auf diese Art erfährt man, was die ausländische Waaren in unserer Münze kosten.

b Nachgehends übersetzt man das ausländische in das einheimische Gewicht, und sucht, was die Waa-

ren; wenn sie verkauft worden sind, betragen, und so findet man den Gewinn oder Verlust, je nachdem die Waaren wohlfeil oder theuer gekauft, oder verkauft worden. Dieses geschiehet am bequemsten durch die Kettenregel.

A. Ein Regensburger Kaufmann übernimmt 2400 ℔ Netto böhm. Wolle und zahlt den böhm. Cnt. pr. 30 ß böhmisch. Fuhrlohn von 100 ℔ $2\frac{1}{2}$ fl. Maut $5\frac{1}{2}$ Perz. Verkauft den regensburger Cnt. pr. 48 fl. 30 kr. Hat er an der Wolle gewonnen oder verloren?

Stehet also:

wie viel fl. * 2400 ℔ 100
℔ 120 30 ß böhm.
böhm. ß 8 = 7 fl. regensb.

$7 \times 100 = 700$ fl. kostet die Wolle.

Berechnung des Fuhrlohns und Maut.

℔ ℔
100 pr. $2\frac{1}{2}$ fl. 2400 ℔ 100 ℔ pr. $5\frac{1}{2}$ fl. 2400

48 120
12 12

Fuhrlohn 60 fl. Maut 132 fl.

Einkauf nebst Unkosten.

Die Wolle kostet . .	700 fl.
Fuhrlohn . . .	60.
Maut . . .	132.
	892 fl.

Berechnung des Verkaufs.

wie viel fl. * 2400 ℔ böhm.
℔ 1/20 Cent.
böhm. Cnt, 1/20 11 Cnt. Regensb. 11
Regensb. Ct. 48 1/2 fl. 97

2 11×97=1067 fl. Verkauf.

Verkauf 1067 fl.
Einkauf ÷ 892
175 fl. Gewinn.

Erklär: Weil hier 2400 ℔ Wolle nicht in Cnt. sondern ℔ weis Netto verkaufet worden, und die Aufgabe sagt: daß der böhm. Cnt pr. 30 ℔ bezahlt worden sey; so muß der Aufsatz heissen: wie viel fl. kosten 2400 ℔ wenn 120 ℔ = 1 Cnt. böhm. 1 böhm. Cnt. 30 ℔ kosten. Welches auch bei Reduzirung des böhmischen in das regensburger Gewicht zu beobachten ist. Da aber von 100 ℔ sowohl das Fuhrlohn als die Maut entrichtet worden ist, so wird beiderseits die Regeldetri angewandt. Wenn nun die 60 fl. Fuhrlohn, und 132 fl. Maut zum Einkaufe geschlagen werden: so kostet die Wolle 892 fl. Und weil der regensburger Cnt. pr. 48½ fl. verkauft worden, so findet sich nach Abzug des Einkaufs vom Verkaufe ein Gewinn pr. 175 fl.

B Ein breßlauer Kaufmann versendet ins k. k. schlesische Antheil 30 Cnt. Stockfisch den Cnt pr. 11 schlesische Thl. Fuhrlohn 2½ fl. die Maut beläuft sich auf 45 fl. und wird der östreicher Cnt. pr. 24 fl. verkauft; wie viel ist an dem Stockfische gewonnen worden?

Stehet

Stehet also:

wie viel fl. *
Breßl. Cnt.
Schles. Thlr. ℔

℔ Cnt. breßl. 6
11 Thlr. schles. 11
6 fl.

6×11×6=396 fl.

Berechnung des Fuhrlohns und Maut

Der Cnt. pr. $2\frac{1}{2}$ fl. — 30 Cnt. Mauth 45 fl.

60
15
75 fl.

Einkauf mit Unkosten.

Der Stockfisch kostet	396 fl.
Fuhrlohn	75
Maut	45
	516 fl.

fl. *
B. Cnt.
℔ 10℔
W. 100

℔ Cnt. Breßl.
132 ℔
72 ℔ W.
24 fl.

10×100=1000:

24×72×132×3
=684|288
60
17|280
1000

Verkauf 684 fl. 17 kr.
Einkauf 516 .
168 fl. 17 kr. Gewinn.

Anmerk.

Anmerk. Wäre hier die Frage, wie viel der Kaufmann Perz. an dem Stockfische gewonnen habe, stünde die Aufgabe:

516 fl. Eink. geben 168 fl. 17 kr. Gew. was 100 fl.

15 = 1/4 — 16800

2 = 17/30 — 25

— 3—20

16828 fl. 20

32 fl. 37 kr.

Viertes Hauptstück.

Von Pari oder Vergleichung.

§. 1.

Durch Pari verstehet man die Vergleichung der verschiedenen Münzen, Maaß, und Gewichtssorten, um dadurch eine angestellte Vergleichung zu erfahren, wie viel eine jede von inneren Werthe in dem inneren Werthe von einer anderen ausmache. Als wenn man bestimmen will: wie sich das östreichische Geld, Maaß und Gewicht zu dem holländischen Gelde Maaß und Gewicht verhalte. Daraus klar zu ersehen, daß dieses zu erzielen kein anderer Weg als die Vergleichung oder Pari seye. Es dienet also die Pari hauptsächlich:

§. 2.

§. 2.

Die Preise oder Kourse des Werts aus einem Lande nach dem andern richten zu können; dann, wenn der Wechsler weis, wie viel die Münze, die er seines Orts zahlen will, in dem Werte der Münze, welche er an einem andern Orte wieder empfangen soll, ausmache: so kann er seine Maaßregeln darnach nehmen, damit er für seine Bemühung, Unkosten, und Interesse wegen der Zeit ein Billiges genießen könne, welches doch nicht geschehen könnte, wenn er keine Vergleichung zum Grunde hätte.

§. 3.

Also hat man vor Alters dasjenige Reale Stück welches itziger Zeit zum Unterschiede des neu fingirten Thlrs. von $1\frac{1}{2}$ fl. ein Species, oder Harterthlr. genannt wird, und auf 2 fl. gesetzt ist, nur noch $1\frac{1}{2}$ fl. gegolten, zu der Vergleichung der Münzsorten, folglich Pari zum Grunde angenommen.

1 Rthl. in Amsterdam von 50 Stüb. oder 100 Grot wurde gleich gerechnet:

1 Rthl. in Antwerpen, ganz Brabant und Kölln am Rhein von 48 Stüb.

1 Rthl. in Augsburg, Nürnberg, Breßlau Wien und Prag von 90 kr.

1 Rthl. in Braunschweig von 36 Mariengroschen.

1 Rthl. in Danzig und Königsberg von 90 Groschen polnisch.

1 Rthl. in Hamburg von 48 Schil. Lüb. u. s. w.

§. 4.

§. 4.

Nachdem aber unter andern Münzsorten auch dieses gemeldte Realstücke oder der sogenannte Harte oder Speziesthlr. im römischen Reiche bis auf 2 Kaisergulden erhoben, und der Namen Thlr. gleichwohl $1\frac{1}{2}$ fl. oder 90 kr. beibehalten worden; so hat auch die vorhin erwähnte Vergleichung einen ganz andern Verstand bekommen, indem die in solcher Vergleichung spezifizirten Thl. nicht mehr als vor Alters a 90 kr: oder 24 ggr. sondern a 120 kr. oder 32 ggr. verstanden werden müssen.

§. 5.

Indessen weil nach solcher Erhöhung des Thlrs ein Speziesthl. mit $1\frac{1}{3}$ des fingirten Thlrs, folglich 100 des ersteren mit $133\frac{1}{3}$ des andern gleich geschätzet worden: so ist zwischen den Orten, wo man durch den Namen Thlr. noch eben das alte reale Stück verstehet, und den Orten, wo der Thlr. erhöhet worden, und also durch den Namen Thlr. nur der schlecht fingirte verstanden wird, ein neues Pari entstanden, in welchem 100 Thlr. von jenen Orten gleich genommen werden mit $133\frac{1}{3}$ Thlr. dieser Orte z. B. In der Amsterdamer und Hamburger Banco bestehen die Thlr. aus lauter gemünzten alten Rthlrn, welche nunmehr Spezies oder harte Thlr. genannt werden; daher pflegt man 100 dieser Thlr. al pari zu rechnen mit $133\frac{1}{3}$ Thlr. in Leipzig, Prag, Wien, Breßlau u. s. w.

§. 6.

Ein gleiches Bewandtniß hat es auch mit dem Gewichte, und Maaß, obschon selbes in jedem Orte unveränderlich ist, doch wird die Pari von verschiedenen Rechnungsmeistern, verschiedentlich angegeben; so sagt Herr Fetz in seiner kaufmannischen Rechenkunst,

daß

daß 5 Wiener ℔ 7 ℔ Breßlauern gleich sey. P. Hilarius Leibner aus den frommen Schulen 100 ℔ Breßl. sind gleich 72½ ℔ Wien. Herr Johann Roth in seinem wiener Comturisten, setzt 100 ℔ Breßlauer 72 ℔ wiener gleich. Es ist daher schwer etwas Gewisses zu bestimmen. Die gewöhnlichste Art eine Vergleichung zwischen zweyerlei Münz, Maaß, Gewicht u. s. w. zu finden, ist, wenn man den Werth beider Sorten, in welchen sie übereinkommen neben einander setzt. Als fl. und Rthl. kommen in kr. oder gr. überein. Hernach verkleinere man die nebeneinander stehende Zahlen. Endlich versetze man die Namen der angegebenen Münz, Maaß oder Gewichts, also: daß wo z. B. vorher fl. stunden itzt die Rthlr. zu stehen kommen. Als: Was ist für ein Pari zwischen fl. nnd Rthlr. b zwischen fl. und schles. Thlr. c zwischen fl. und böhm. Schocken d zwischen Rthlr. und schles. Thlr.

a

fl.	Rthl.
1	1
3	6ϕ kr. 9ϕ kr.
2 Rthl. = 3 fl.	

b

1 fl.	1 Thlr.
4:	20 gr. 24 gr.
5 Thlr. = 6 fl.	

c

1 fl.	1 böhm. ß
6ϕ kr.	7ϕ kr.
6 ß = 7 fl.	

d

1 Thl.	1 Rthl.
6:	24 gr. 30 gr.
4 Rthl. = 5 Thl.	

Fünf-

Fünftes Hauptstück.

Von der Wechselrechnung.

§. 1.

Von der Beschaffenheit der Wechsel und ihrer Berechnung.

Die Tausch oder Wechselrechnung ist die älteste Rechnungsart, der sich die unbekanntesten Völker bedienten, wenn sie ihre einheimische Erzeugnisse gegen die Produkte anderer benachbarten Länder vertauschten, und deren Mangel durch solche Vertauschung ersetzten. Mit der Zeit ist es aber geschehen, daß Tausch oder Wechsel sich in dem unterschieden: daß durch Tausch nur Waaren gegen Waaren; und durch Wechsel nur Geld gegen Geld verstanden wurde. Wir wollen demnach auch diesen Unterschied annehmen, und in gegenwärtigen Hauptstücke den Wechsel oder Tausch in Geld gegen Geld; weiters hin aber den Tausch in Waaren gegen Waaren weitläuftiger erklären. Man versteht demnach durch das Wort Wechsel gegenwärtig.

§. 2.

Einen Tausch, welcher in verschiedenen Münzsorten geschiehet, da man eine Summe Geldes in einer bestimm-

bestimmten anderen Münze giebt, und den Werth derselben in einer andern Münzsorte erhält. Das ist: wenn man eine einheimische z. B. Goldmünze für eine einheimische Silbermünze verwechselt, damit der innere Werth der empfangenen dem inneren Werthe der gegebenen gleich seye. Oder wenn man mit inländischen Münzen ausländische Waaren mit ihrem Gelde bezahlen soll.

§. 3.

Dieser Werth wird entweder hier Orts gleich bezahlt, und dieses nennet man einen gemeinen Wechsel; oder er wird an einem fremden Orte einem andern auf meine Ordre nach einer bestimmten und ausdrücklich festgestellten Zeit entrichtet, und diesen nennet man einen Wechsel über Land. In diesem Falle erhalte ich von dem Empfänger eine Handschrift, in welcher er sich verpflichtet die Zahlung entweder durch sich selbst, oder durch einen andern in der eingeräumten Zeit, an mich oder meine Ordre zu leisten. Diese Handschrift, wenn sie nach den Wechselstile eingerichtet ist, bekömmt den Namen eines Wechsels oder Wechselbriefs.

§. 4.

Die Briefe welche in andern weit entfernten Orten zu bezahlen sind, und deswegen dahin geschickt werden müssen, sind verschiedenen Zufällen ausgesetzet. Um also aller Gefahr vorzubeugen, werden öfters dergleichen Wechselbriefe in Prima, Seconda, und Tertia ausgestellt; damit, wenn der erste Brief nicht zur rechten Zeit einlief, der zweyte, und in Ermanglung dessen der dritte die Zahlung einzuholen dienen könne. Wo

aber keine Gefahr ist, daß der Brief verloren gehe, werden die Wechsel in Sola ausgestellt.

§. 5.

Bei einem solchen Wechsel, welcher in einem anderen Orte zahlbar ist, kommen vier unterschiedene Personen vor, a der Remittent. b der Trassant c der Präsentant d der Acceptant.

Der Remittent oder Uibersender, sonst auch Geber genannt, zahlt an den Trassanten die Valuta oder den Werth für den eingewechselten Brief und übersendet alsdann denselben an den Ort, wo er das Geld wieder haben soll, daß die Zahlung dafür gefordert werde. Folglich heißt Remittiren, Wechselbriefe kaufen, Geld auf Wechsel geben, oder Gelder pr. Wechsel übersenden: und der Wechselbrief, oder der auf diese Art übersandte Geldbetrag wird in Ansehung des Remittenten eine Remessa genannt.

Der Trassant ist derjenige, welcher die Valuta des Wechselbrieses vom Remittenten empfängt, und solche demselben, oder auf dessen Ordre in einem andern Orte wieder zahlt oder zahlen läßt. Er wird auch Zieher auch Nemer genannt, als welcher das Geld gegen seinen Wechselbrief einnimmt oder einziehet; und in diesem Verstande verstehet man durch trassiren: Geld auf Wechsel nehmen, oder Gelder pr. Wechsel einziehen, oder wechseln. Den Wechselbrief aber, oder den eingezogenen Wechselbetrag nennet man in Ansehung des Trassanten eine Tratta.

Der Präsentant, sonst auch Innhaber des Briefs oder Vorzeiger an einem andern Orte zeiget den vom

Remit-

Remittenten übermachten Wechselbrief, dessen Betrag er einziehen soll, demjenigen vor, der die Bezahlung leisten soll, um dadurch zu vernehmen, ob er den Wechsel acceptiren und zur bestimmten Zeit bezahlen wolle; und so heißt präsentiren so viel als Wechselbriefe zur Acceptation vorzeigen.

Der Acceptant oder Abnehmer, sonst auch der Bezogene genannt an einem andern Orte wohnhaft, soll den Werth des Wechsels, welchen der Trassant auf ihn gezogen hat, bezahlen. Versteht er sich dazu, schreibt er auf den ihm präsentirten Wechselbrief, daß er ihn annehme, und macht sich durch solche Acceptation zur Bezahlung, und Einlösung zur gesetzten Zeit verbindlich. Diese Bereitwilligkeit zum Zahlen hat eine richtige Schuldforderung oder eine genommene Abrede des Trassanten zum Grunde.

§. 6.

Es können aber auch bei einem Wechsel mehrere oder wenigere Personen vorkommen. Mehrere, wenn der Präsentant oder Innhaber des Briefes sein Einforderungsrecht einem anderen überläßt, welches geschiehet, wenn er den Wechselbrief, welcher lang zu laufen hat, an einen andern verkaufet. In diesem Falle schreibt der Innhaber des Briefes auf den Rücken desselben seine Ordre also:

Innhaber dieses (oder für mich) zahle der Herr an N. N. er solle mir valutiren oder gute Zahlung seyn. Alsdann darf der Bevollmächtigte oder der Einforderer den Wechsel ohne besondere Vollmacht nicht an jemand anderen überlassen, sondern muß die Zahlung selbst einheben. Soll die Uibergabe aber weiter

gehen, so wird das Wörtchen Ordre hinzugesetzt. als:

Innhalt dieses zahle der Herr N. N. für mich, oder Ordre Valuta von ihm erhalten. Auf diese Art kann der Brief weiter einem andern verkauft werden. Dieses Abschreiben heißt man giriren, endossiren, und der es schreibt, heißt Girant, Endossant. Mithin wird mit den Wechseln ein Handel wie mit Waaren getrieben.

Ein Wechsel welcher gekauft worden, und an einem andern Orte zu bezahlen ist, kann von dem Giranten an einen andern an einem dritten Orte zum Verkaufe gesandt werden, um dessen Werth einzuziehen. So kauft jemand in Prag einen Brief, der in Neapel zahlbar ist, girirt selben an seinen Freund in Venedig, um ihn alda wieder zu verhandeln. Dies geschiehet, weil von Prag nach Neapel kein Wechsel direkte geschlossen wird. Es geschiehet aber auch oft nach Plätzen, dahin zwar direkte kann gewechselt werden, um aber durch Umwege einen Nutzen zu verschaffen, diese Art eingeschlagen wird.

Wenn eine Person zwo Stellen vertritt, z. B. wenn sie Präsentant und Remittent zugleich ist; so kommen bei einem solchen Wechsel weniger als vier Personen vor. Dieses geschiehet, wenn derjenige, der den Wechsel eingehandelt hat, denselben an einem fremden Ort selbst einkassirt; welches zur Messenzeit vorfällt. Oder wenn jemand Trassant und Acceptant zugleich ist, welches bei allen Wechseln, die einer auf sich selbst stellt, geschiehet. Oder Wenn einer Remittent und Trassant zugleich ist, welches sich ereignet, wenn einer an Jemanden in einem fremden Orte Gel-

der

der bezahlt und von einem andern Geld empfängt. Bei allen diesen Vorfällen kommen doch der obenbeschriebenen vier Personen Verrichtungen vor.

§. 7.

Um aber bei dem Wechselhandel allen Strittigkeiten vorzubeigen. wird allerorts von der Odrigkeit die besonders abgefaßte Wechselordnung heilig erfüllt, und mit dem größten Nachdrucke darauf gedrungen, daß die acceptirten Wechselbriefe zur rechten Zeit ohne Verzug eingelöset werden müssen. Wenn der Innhaber oder Präsentant die Acceptation oder Bezahlung des Briefes nicht erhalten kann; so muß er zu der in der Wechselordnung seines Orts bestimmten rechten Zeit durch einen Notarium publicum protestiren lassen, und das darüber gemachte Instrument, welches ein Protest genannt wird, nebst dem Wechselbriefe zur rechten Zeit an den Remittenten zurücksenden. Er kann aber auch in diesem Falle den Belauf des Wechsels, nebst Interesse, Provision, Protest, und allen zu berechnenden Unkosten auf den Trassanten, oder auf den, von welchem er mit Rechte zu fordern hat, wieder zurück trassiren, und diese Zurücksendung wird ein Riccambio oder Rückwechsel genannt.

§. 8.

Die Wechselbriefe werden nicht einer, wie der andere zu gleicher Zeit ausgestellt, daher wird die Zahlzeit ausdrücklich, wiewohl auf verschiedene Art ausgedrückt; dann einige sollen a Vista oder auf Sicht bezahlt werden, und erlauben dazu nicht mehr als 24 Stunden nach der Präsentation; andere nach Verlauf 2. 3. 6. 8. 14. oder mehreren Tagen nach Sicht,

nämlich: nachdem der Wechsel dem Acceptanten vorgewiesen worden, einige nach Verlauf einer benannten Zeit von Tagen, Wochen, oder Monaten a Dato des ausgestellten Briefes; andere auf einer bevorstehenden Messe zur rechten Zahlzeit; noch andere aber auch a $\frac{1}{2}$ 1, 1$\frac{1}{2}$ oder 2 und mehrere Uso. Der Uso ist verschiedentlich, und richtet sich nach jedem Handelsplatze. Hier in Prag ist 1 Uso 14 Tage.

§. 9.

Die Wechselbriefe welche der Acceptant einige Zeit nach seiner Einsicht oder Acceptation zu bezahlen hat, muß er mit Beisetzung des Dati acceptiren, um dadurch den eigentlichen Verfalltag zu bestimmen. Mit Ansetzung der Zahlungszeit im Wechselbriefe richtet sich der Trassant entweder nach dem was seines Orts auf dem andern Platz in diesem Stücke üblich ist; oder er bestimmt auch auf Verlangen des Remittenten eine kürzere oder längere Zeit dazu; nachdem er sich mit demselben den Umständen nach über einen höhern Cours, als der damalige auf ordentliche Zeit ist, verglichen hat. Nach Verlauf solcher in dem Wechselbriefe angesetzten Zahlungszeit wird an vielen Orten dem Acceptanten noch eine gewisse Anzahl Tage zur Bezahlung Frist gelassen; bis zu deren Ablauf man benöthigten Falls mit der Protestation ohne Nachtheil warten kann. Man nennt sie Respect oder Discretionstage, und sie sind eben auf jedem Handelsplatze verschieden. Wechselbriefe aber, welche in einer Messe zahlbar sind, müssen in der Zahlwoche geleistet werden.

§. 10.

Der Preiß des Wechsels, wie er zu jeder Zeit läuft; heißt der Wechselkours. Weil nun die Wechsel-

selbriefe wie die Waaren verhandelt und verkauft wers den; und man sich bei selben nicht nur nach der Güte, sondern auch nach dem Mangel oder Uiberflusse daran richtet: also wird auch bei dem Wechselhandel nicht nur auf die Güte der Münzsorten, die gegeben, und empfangen werden, sondern auch auf den Uiberfluß oder Mangel der Wechselbriefe, wie auch auf die Zahlungszeit gesehen. Sind viele Remittenten, welche gern Briefe kauften; hingegen wenige Briefe oder Trassanten vorhanden, so halten die Remittenten ihre Briefe etwas höher im Preise. Sind aber mehrere Briefe, und weniger Remittenten da, so achten diese ihr baares Geld etwas höher, und die Briefe weniger. Ferner wird der Preis des Wechsels theuerer, oder wohlfeiler gerechnet, je nachdem der Remittent sein Geld kurze oder lange Zeit ausstehen haben muß, und hingegen der Trassant solches zu seinen Nutzen gebrauchen kann, daher folgt, daß die Briefe wie die Waaren im Preise steigen und fallen.

§. II.

Eben daher kömmt es, daß es mit der Vergleichung verschiedener Münzen eine ganz andere Beschaffenheit habe; als mit der Vergleichung der verschiedenen Gewichte, und Maaße: denn in dieser wird nur lediglich auf die Größe allein gesehen, wie in vorigem Hauptstücke §. 6. schon gesagt worden. Deßwegen bleiben sie so wie sie einmal gemacht seyn, und so lang als ihre Größen von der Obrigkeit nicht verändert werden, immer beständig; hingegen wird bei den Wechselbriefen wie §. 9. gesagt worden, auch auf andere veränderliche Umstände gesehen, darum sind sie auch fast täglich der Veränderung unterworfen. Als die Vergleichung zwischen den Amsterdamer und Danziger Gewichte

wichte ist beständig 100 ℔ Amsterdam macht 112½ ℔ Danziger Gewicht. Hingegen kann man von dem Amsterdamer und Danziger Kours niemals etwas Gewisses setzen. Denn bald rechnet man 1 LVIs oder 6 hol. Bost. in Danzig pr. 280 pol. gr. bald auf mehr oder weniger.

§. 12.

Wenn an einem Orte Wechsel auf einen andern Ort geschlossen werden, so ist ein Stück oder eine gewisse Anzahl Stücke, Münzsorten des einen Orts von beiden die beständige Größe oder Valuta wornach der Preis in der Münzsorte des andern Orts, welcher bald höher, bald niedriger, und also veränderlich ist, bedungen wird. z. B. Wenn Amsterdam nach Danzig 1 LVIs oder 6 fl. holl. Bo. für 280 gr. pol. schließt: so sind 1 LVIs oder 6 fl. in Amsterdam die beständige Valute, die 280 gr. pol. in Danzig aber die variirende oder veränderliche Valuta, weil sie bald mehr bald weniger ist.

§. 13.

Zu Unterhändlern, welche den Accord schließen, werden gemeiniglich die dazu besonders bestellte Sensalen oder Mäckler gebraucht, welche für ihre Bemühung 1 p. mil. zur Belohnung, welche man Courtage oder Sensarie nennet, bekommen. Den steigend und fallenden Preis des Wechsels nennt man den Wechsel-Kours oder mit einem Worte den Kours. Also sagt man: der Kours von Prag nach Amsterdam 142½ Rthl. und verstehet dadurch daß 100 Rthl. Bko. in Amsterdam gegenwärtig 142½ Rthl. Prag. Cor. sey. Und damit diese Preise desto besser bekannt werden; so

werden

werden in den großen Handelsstädten ein oder etlichemal in der Woche von den Mäcklern die sogenannten Kourszettel ausgegeben, aus welchen man den Kours des Wechsels in welchem Preise nämlich selbiger Zeit entweder wirklich gewechselt worden; oder auch noch Briefe vorhanden, ersehen kann, wovon die Briefe mit dem Buchstaben L das ist Lettre die Gelder aber mit dem Buchstaben D das ist Denari in den Kourszetteln einiger Orten bemerket werden.

§. 14.

Der Kours wird entweder dem Remittenten oder Trassanten vortheilhaft. Wenn an dem Orte wo man Wechsel schließet die beständige Val. entrichtet wird; so bezahlt der Remittent die einheimische beständige Valuta, und empfängt dafür den ausländischen Kours. Wird an solchem Orte der variende Kours entrichtet, so bezahlt der Remittent den einheimischen Kours, und empfängt dagegen die ausländische beständige Valuta. Weil nun eines jeden Vortheil in dem größten Empfange, oder in der wenigsten Auszahlung beruhet, so ist im ersten Falle ein höherer Kours dem Remittenten vortheilhaft, dem Trassanten aber nachtheilig. Ein niedriger Kours aber ist dem Remittenten schädlich, dem Trassanten aber nützlich. Und so wechselseitig.

§. 15.

Wenn Beispiele vorkommen bei denen gefragt wird, wie der Kours rendirt? so ist solches eigentlich zu verstehen, wie viel die beständige Valuta in der varienden ausmache. Demnach muß man bei derlei

derlei Beispielen die beständige Valute allzeit für die Fragzahl setzen, und dahin sehen, daß die Antwort unter dem Namen der variirenden Valute herauskomme.

§. 16.

Die gewöhnlichsten Brüche, welche bei den Wechselkoursen gebraucht werden, sind $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$. $\frac{1}{16}$ wie wohl auch zuweilen $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$ und $\frac{1}{32}$. Andere Brüche werden nicht gebraucht, wessentwegen, wenn in der Ausrechnung andere Brüche zum Facit kommen, müssen sie in einen der gedachten Brüche verwandelt werden.

§. 17.

Es geschehen viele Wechsel von einem Orte über einen andern nach einem dritten Orte, wenn entweder dahin direkte nicht kann gewechselt werden; oder auch wenn durch solche Umwege ein Vortheil zu erhalten ist. Dieses geschiehet auf viererlei Art. Denn wenn z. B. Hamburg über Wien nach Venedig remittirt, so remittirt 1mo. Hamburg nach Wien; mit Ordre den Betrag von da ferner nach Venedig zu übermachen; oder 2do. Hamburg remittirt nach Wien, und läßt Venedig auf Wien trassiren; oder 3tio. Hamburg giebt Ordre nach Wien von da nach Venedig zu remittiren, und auf Hamburg wieder zu trassiren; oder 4to Hamburg kauft wiener Briefe, und sendet selbe nach Venedig um sie allda zu caviren.

§. 18.

Ein jeder Wechselbrief muß 10 folgende Stücke haben.

1mo.

1mo.	Der Ort wo er ausgegeben;	1mo. Prag
2	Das Jahr und der Tag des Monats, wenn er ausgestellt;	2 Den 16 August 1790.
3	Die Summe der Geldsorten welche bezahlt werden soll;	3 pr. fl. 6000 Cor.
4	Die Zahlungzeit	4 Ein Monat nach Dato zahle
5	Ob er Sola, Prima, Seconda Tertia Wechselbrief sey;	5 für diesen meinen Sola Wechsel
6	Wer die Bezahlung empfangen soll;	6 An Herrn Fabius in Wien, so ihm
7	Von wem, und wie die Valuta empfangen;	7 für erkaufte Waaren schuldig
8	Auf wessen Rechnung der Werth abzuführen sey;	8 auf mich
9	Der völlige Namen dessen, der den Wechsel zu bezahlen, nebst dem Orte seines Aufenthalts;	9 Sola in Prag
10	Die Unterschrift dessen, der den Wechsel ausstellt	10 Sempron Kaufmann.

Dieser Wechselbrief würde in folgender Form stehen:

Prag

Prag Ano 1790 den 16 Aug. pr. 6000 fl. Cor.

Ein Monat nach Dato zahle für diesen meinen Sola Wechsel an Herrn Fabius in Wien oder auf dessen Ordre Sechstausend Gulden Correnr, so ihm für abgekaufte Waaren schuldig geworden

Auf mich
Sola in Prag

Sempron Kaufmann m. p.

Erklär. In diesem Wechsel sind nur zwo Personen bekannt, nämlich eine, welche die Waaren gegeben, Fabius, und die andere welche das Geld nach 2 Monat erlegen muß, nämlich Sempron.

b.

Prag 1790 den 17. August pr. 2000 fl. Conv. V.

Bevorstehende Michaelis Messe rechter Zahlungszeit, zahle ich für diesen meinen Prima Wechsel an den Herrn Anton Falk in Leipzig, oder dessen Ordre die Summe von Zweytausend Conv. V. den Werth von denselben

Auf mich
der Zeit in Prag.

Leopold Wagner.

Erklär. Hier kommen eben zwo Personen vor, und ist ausdrücklich die Conventions Valute und die gewöhnliche Zahlzeit in der Michaelis Messe bestimmt.

c.

Prag den 20. Juli 790 pr. 6000 Rrthl. Preyß. Cor.

Sechs Monat nach Dato zahle ich gegen diesen meinen Sola Wechsel an H. Anton Bock oder dessen Ordre

Ordre Sechshundert Rthl. preyß. Cor. nebst 6 Perz. Interesse Valuta von ihm in Waaren. Leiste seiner Zeit richtige Zahlung; in Ermanglung dessen unterwerfe mich den k. k. Mercantillgerichte, Adio

An mich selbst
Sola in Prag

Peter Grulich
Kaufmann.

Erklär. Dieser Wechsel ist von den vorigen nur in dem unterschieden, daß er erst in 6 Monaten zahlbar, und H. Anton Bock auch das Interesse a 6 Perz. zu fordern habe.

d.

Prag den 19. May 1790 pr. 630 fl. 30 kr. W. V.

Vierzehn Tage nach Sicht zahle der Herr auf diesen meinen Sola Wechsel H. Michael Stolz Kaufmann in Wien oder dessen Ordre Sechshundert Dreyßig Gulden 30 kr. W. V.

Herrn
Herrn Jakob Linke
Sola in Prag

Joseph Laube.

Erklär. In diesem Wechsel sind drey Personen, als der Trassant Joseph Laube; der Remittent Michael Stolz, und der Acceptant Jakob Linke. Hier siehet man, daß der Trassant den Wechsel nachdem er das Geld dafür empfangen, an den Remittenten giebt, und hierauf der Remittent entweder selbst die Valuta von dem Acceptanten hebet, oder durch einen andern statt seiner heben läßt, und alsdann auf den Rücken des Wechsels schreibt so, daß der Trassant eine vierte Person des Präsentanten zu

schreiben

schreiben nicht nöthig hat. Dieses Formular ist auch sehr kurz; denn darinn ist ausgeschlossen von wem die Zahlung empfangen, und wie es auf Conto zu setzen. Es hat aber eben dieselbe Kraft, als die übrigen, so, daß auch dabei, wenn es der Remittent nicht verlangt, kein Advisschreiben vonnöthen ist.

e.

Prag den 12. März 1790 pr. 3400 Bko. Rt.

A Vista zahlen E. E. für diesen meinen Prima Wechselbrief oder Seconda Wechselbrief, Prima nicht zahlend an die Ordre H. Joseph Sturm die Summa von Dreytausend vierhundert Banko Mark. Valuta von demselben. E. E. stellen es a Conto laut Aviso

Herrn
Herrn Gottfried Laube
in Hamburg
Prima (oder Seconda) Prag

Heinrich Storch.

Erklär. Dieses Muster ist von vorhergehender Gattung. Auf der andern Seite des Wechsels hat nun H. Joseph Strum folgendes Geschrieben:

Für mich an die Ordre Hr. Anton Walder Valuta in Rechnung

Prag den 12ten März 1790.

Joseph Sturm.

f.

f.

Prag den 20. May 1790 pr. 500 fl. Cor.

Auf Sicht zahle dem Herr auf diesen meinen Sola-Wechsel an Herrn Ferdinand Schuster in Wien oder dessen Ordre Fünfhundert Gulden Cor. Valuta von Herrn Paul Kopf Kaufmann in Collin, und stelle es a Conto Laut Aviso

Herrn
Herrn Ignaz Mann
in Nürnberg
Prima in Prag. Anton Satler.

Erklär. Der Trassant ist Herr Anton Sattler; der Remittent Herr Paul Kopf; der Präsentant Herr Ferdinand Schuster; der Acceptant Herr Ignaz Mann. Dieser Brief muß bei Präsentirung desselben Tages bezahlt werden, oder der Acceptant muß, daß er in den gestatteten Respekttagen zahlen wolle, acceptiren.

Von Wechselbriefen, welche von den Patronen auf ihre Buchhalter gezogen werden.

Prag den 19. Julius 1790 pr. 2000 fl. W. V.

Zehn Tage auf Sicht zahle auf disen meinen Prima Wechsel aus meiner Kasse an Herrn Leopold Zopp Kaufmann in Wien oder dessen Ordre in W. V. Zweytausend Gulden.

An meinen Buchhalter Recht in Wien.

Anton Freygab.

Er-

Erklär. Der Trassant ist der Patron selbst Anton Freygab. Der Remittent und Präsentant ist Leopold Zopp; der Acceptant ist der Buchhalter Joseph Recht.

Nach diesem Formular können nicht allein Herrn an ihre Buchhalter, sondern auch Väter an ihre Kinder u. s. w. auch jene, welche das Hauswesen verwalten, die Wechsel stellen, und sie brauchen keine weitere Vorsicht.

Von Wechseln, welche von den Buchhaltern an ihre Patronen ausgestellt werden.

h.

Prag den 24. April 1790 pr. 4800 fl. W. V.

A ½ Uso beliebe der Herr zu bezahlen auf diesen meinen Sola Wechsel an Herrn Leonard Pelz Kaufmann in Wien oder Ordre vier Tausend achthundert Gulden W. V. Valuta auf des Herrn Conto von Herrn Jakob Ritter an baarem Gelde erhalten laut Aviso

Auf meinen Patron Herrn Andreas Wolf
Kaufmann in Wien.
Sola in Prag

Franz Weniger
dessen Buchhalter.

Erklärung. Der Trassant ist der Buchhalter Franz Weniger; der Remittent Jakob Ritter; Präsentant: Leonard Pelz; Acceptant: der Patron des Buchhalters Andreas Wolf. Hier kommen vier Personen vor, nur mit dem Unterschiede, daß

ist

in diesem Wechsel ausdrücklich gemeldet wird, daß der gegebene Wechsel vom Buchhalter auf den Patron gestellt worden. Beim Empfange dergleichen Wechsel, muß der Remittent genau beobachten, ob der Buchhalter vom Patrone Vollmacht habe, damit, im Falle eines Protestes vom Patrone, der Remittent gedeckt sey. Zu welchem Ende auch im Formulare gemeldet worden, daß die Valuta laut Avisobrief für des Patrons Rechnung sey. Gleicher gestalt kann mit den Wechseln welche Kinder auf ihre Eltern und Brüder u. s. w. auf einander ziehen vorgegangen werden.

Von Wechseln auf welchen Indossementen geschrieben werden.

i.

Prag den 21. Juny 1790 pr. 1000 fl. W. V.

Zwey Monate nach Dato zahle der Herr auf diesen meinen Wechselbrief an Herrn Joseph Sturm Kaufmann in Wien oder dessen Ordre Tausend Gulden W. V. Valuta von Herrn Adam Klotz Kaufmann in Prag empfangen

Herrn
Herrn Wenzel Hoffmann
Kaufmann in Wien

Prokop Lustig
Kaufmann in Prag.

Indossements, welche auf den Rücken des Wechsels geschrieben werden.

1tes Indossement.

Für mich an die Ordre von Herrn Anton Zart Kaufmann in Linz Valuta von demselben empfangen den 30 Juny 1790

Joseph Sturm.

2tes Indossement.

Für mich an den Herrn Lorenz Stutzer Kaufmann in Wien oder Ordre Valute empfangen den 20ten July 1790

Johann Zart.

3tes Indossement.

Inhalt dieses zu zahlen an den Herrn Karl Stenzel Kaufmann in Brünn den 30 July 1790

Lorenz Stutzer.

§. 19.

Von verschiedenen gebräuchlichen Wörtern, und Redensarten, welche bei der Wechselrechnung vorkommen.

Addresse heist 1mo. eine von dem Acceptanten unter seinem Namen auf dem Wechselbriefe beigefügte Anweisung, bei wem man sich an dem Orte, wo der Wechsel bezahlt werden soll, deßwegen zu melden hat. 2do. Ein angehängtes Zettelchen am Wechselbriefe, worinn

worinn der Innhaber des Briefes angewiesen wird, bei wem er sich benöthigten Falls der Acceptation oder Bezahlung wegen melden könne; und daher heißt addressiren, den Wechsel mit solcher Anweisung versehen.

Adrittura heißt: wenn der Wechsel gerade hin ohne Umwege läuft; als: von Prag nach Wien geht der Wechsel adrittura.

Advis oder Avisobrief ist ein Brief, worinn der Trassant dem Trassanten von der auf ihn geschehenen Tratta mit allen Umständen Nachricht giebt; und advisiren oder avisiren, ingleichen adviso oder aviso geben heißt: Nachricht davon ertheilen.

Al Corso heißt nach dem laufenden Preise oder Wechselkours z. E. itzt wäre der Kours in Amsterdam $42\frac{1}{2}$ Perz

Arbitrage Eine Wechsel arbitrage wird eine Aufgabe genannt, worinn unterschiedliche Gelegenheiten zum Wechsel vorgestellt werden, woraus die nützlichste und vortheilhafteste durch die Rechnung ausgeforschet werden soll; arbitriren aber heißt, dergleichen Fragen untersuchen.

Banquiers Banchieri Sind Kaufleute; welche mit Wechselbriefen negoziren, ein großes Vermögen besitzen, an vielen Orten Credit haben, und acceptable Briefe auf die vornehmsten Wechselplätze in Europa verschaffen können, ingleichen werden die Bankovorsteher also genannt.

Cambio heißt ein Wechsel, und cambiren heißt wechseln.

Caviren heißt gut sagen, sich verbürgen. Wechselbriefe caviren heißt: selbige anbringen, oder verhandeln.

Contra Protest leviren heißt: wenn der Acceptant gegen des Präsentanten Protest protestirt und in dem aufgerichteten Instrumente seine Ursachen angiebt, warum er nicht den acceptirten Wechselbrief ohne Präjudiz bezahlen könne. Wenn ferner im Falle ein giritter Wechsel mit Protest zurückkömmt, gegen den vorhergehenden Giranten, welcher Satisfaktion zu geben Anstand nimmt, ein Protest zu dem Ende levirt wird, damit, wenn man hernach an die höhere Giranten, oder den Trassanten zu gehen gesonnen ist, sein habendes Recht an den Indossanten, der sich widrig bezeuget, conserviren möge, so wird ein solcher zweyer Protest gewöhnlich ein Contra Protest genannt.

Deposito Wechsel ist ein solcher Wechselbrief, der gegen ein auf Zeit entlehntes und aufgenommenes Kapital ausgestelt wird.

Devalvation heißt die Absetzung der Münzen; devalviren heißt absetzen.

Discontiren heißt Wechselbriefe gegen Abzug der Interessen pro rata der Zeit verhandeln.

Disponiren heißt verordnen, bewegen. Geld auf Amsterdam disponiren, heißt: Amsterdamer Wechsel erhandeln, und dahin remittiren.

Einhun heißt: Wechselbriefe erhandeln.

Ein-

Entnehmen Seinen Vorschuß auf seinen Freund entnehmen, heißt: solchen Vorschuß auf ihn trassiren.

Firma heißt: die Handunterschrift. Firma geben; Einem Handelsbedienten Vollmacht geben, alles bei der Handlung im Namen des Prinzipals zu unterschreiben. Eben diesen Verstand hat auch das Wort Procura in Ansehung der Vollmacht.

Gemachte Wechselbriefe und, welche von einem bereits ausgestellt sind, und bei fernerer Verhandlung nur girirt werden dürfen.

Giro heißt: wenn ein Wechselbrief mehrmal girirt worden.

Giro di Banko Ist: wenn der Indossánt auf der andern Seite des Wechselbriefes, nachdem so viel Platz oben gelassen, daß der Indossant hernach den Giro ausfüllen könne, bloß seinen Namen hinschreibt.

Honor per Honor acceptiren oder zahlen, heißt: zu Ehren, und für Rechnung dieses oder jenes acceptiren, oder zahlen. Per Honor del giro: zu Ehren des Indossanten; per Honor di letra, zu Ehren des Trassanten.

Kurze Sicht darunter wird bei den Wechselbriefen diejenige Sicht verstanden, welche 8 Tage, und darunter ist. Lange Sicht ist eine Zeit, welche über Uso läuft.

Locus a quo ist der Ort wo der Aussteller eines Wechselbriefs sich aufhält. Locus ad quem, wo ein Wechselbrief soll bezahlt werden.

Notiren Einen Wechsel notiren lassen, geschiehet, wenn ein Wechselbrief zur Verfallzeit nicht bezahlt worden, und der Acceptant gleichwohl noch Hoffnung zur Bezahlung macht, die Post ad locum a quo hingegen erst nach 1 oder 2 Tagen dahin abgehet, so wird, wenn man bei solchen Umständen dem Trassato zu gefallen seyn wollte, der Wechselbrief nicht sogleich protestirt, sondern dem Notario zu dem Ende übergeben, damit er solche Uibergebung in seinem Protokolle notiren, hernach aber, wenn die versprochene Zahlung bis zum Abgange der Post doch nicht erfolgen sollte, einen Protest unter dem Dato leviren und ausfertigen möge, an welchem ihm der Wechselbrief zu notiren gesandt worden.

Notiz geben heißt: Nachricht geben. Wenn ein Mäckler einen Wechsel geschlossen hat, so ist er schuldig bei den Parteyen einen schriftlichen Beweis oder Notiz zu geben, worinn der Cours, die Zahlungszeit, und die übrige Umstände bemerket sind. Wenn solche nun von beiden Parteyen angenommen worden, so ist der Wechsel geschlossen.

Ordre heißt ein Befehl, eine Vollmacht. Im Wechselbriefe wird das Wort Ordre gesetzt, wenn der Käufer berechtigt seyn soll, selben an jemand andern zu cediren, zu transportiren und zu verhandeln.

Parere Ein kaufmannisches Gutdünken über einen strittigen vorgelegten Zufall.

Präsentationszeit ist an Orten, wo Messen gehalten werden, die von der Obrigkeit vorgeschriebene Zeit, wenn die Messwechselbriefe dem Trassato zu acceptiren vorgelegt werden.

Prävaliren heißt: sich einer anbitenden Gelegenheit bedienen; sich wieder bezahlt machen.

Protest leviren. Heist einen Wechselbrief durch einen Notarium wegen verweigerter Acceptation oder Zahlung dem Trassato präsentiren, um solche Acceptation nochmals zu fordern, und bei fernerer Weigerung derselben gegen alle daraus entstehenden Schäden zu protestiren.

Protest von nicht Acceptation. Ein Protest, so gegen verweigerter Acceptation eines Wechselbriefs gemacht wird. Protest de non Pagamento aber heist: ein Protest gegen Nichtzahlung.

Provision heist: Lohn, Vergeltung, Vorrath. In Wechselbriefen heißt Provision eine Belohnung oder Erkenntlichkeit, die ein Faktor für eingekaufte oder verkaufte Wechsel zu genießen hat, und ist gemeiniglich $\frac{1}{3}$ pr. mit del credere aber zustehen $\frac{1}{2}$ pr.

Recognitions-Schein wird genannt, und ausgestellt, wenn man Wechselbriefe auf Messen verhandelt, solche Wechselbriefe aber erst bei herannahender Messe ausstellt.

Recours, Regres. Auf jemand seinen Recours nehmen, ist so viel, als auf jemand zurückgehen um seine Wiederbezahlung zu erhalten. Er hat seinen Recours auf seinen Indossanten gehabtes Recht verlohren.

Rembours, Rimborso Wiedersetzung des vorgeschossenen Geldes. Reborsiren, sich wieder bezahlt machen.

Rendiren heist: machen, austragen, wiedergeben. Wie rendirt der Kours? heißt: wie hoch kömmt die beständige Valuta in der variirenden zustehen.

Retour. Rückkehr, Rückweg. Retourwechsel sind solche Wechselbriefe, welche für einen an andere Orte fournirte Wechsel, um solche auf eine gewisse Zeit oder welches gemeiniglich geschieht, auf die nächstfolgende Messe zu bezahlen, gezogen werden.

Retourniren Zurückkommen. Mit Protest retourniren sagt man, wenn ein Wechsel an dem Orte, wo er hingezogen worden, nicht acceptirt wird, sondern mit Protest zurükkömt. Es retourniren auch auf Wechsel gegebene Gelder, wenn sie demjenigen, der sie bezahlen soll, auf einen neuen Wechsel zurückgegeben werden.

Ritratta wird genannt, wenn ich für eine auf mich gezogene Tratta wieder zurück trasire.

Rivaliren Sich für den Belauf eines protestirten Wechselbriefs auf seinen Remittenten oder Indossanten durch eine Tratta wieder erholen, und bezahlt machen; die Tratta welche dieserwegen geschiehet, wird Riwalso genannt.

Ricambio, Rechange oder Rückwechsel ist, wenn ein mir remittirter Wechsel in Protest lauft, und ich alsdenn dessen Belauf nebst Spesen auf meinen Remittenten wieder zurük trassire.

Scontriren ist unter Handelsleuten eine Art der Zahlung, wenn sie, sonderlich in Messzeiten die Rechnung gegen einander halten, durch An- und Uiberweisen abrechnen, miteinander liquidiren, und solcher Gestalt ohne baar Geld auszugeben, oder einzunehmen, viele Tausend bezahlen.

Scontro ist diejenige Zeit, worinn vorgeschriebene Zahlung geschiehet, ingleichen wird die Versammlung der

Kauf-

Kaufleute also genannt, welche in oder außer der Messe in dem Absehen geschiehet, um ihre verfallene Activ und Pasivwechselbriefe, auf obige Art zu zahlen. Es ist heut Scontro, das ist: es ist heut Versammlung um per Scontro zuzahlen.

Solidum. Sich in Solidum verschreiben, einen Wechselbrief in Solidum ausstellen, wird von zween oder mehreren gesagt, die sich dergestallt verschreiben, oder einen Wechsel ausstellen, daß man einen jeden für die ganze Summe in Anspruch nehmen kann.

Sopra Protesto acceptiren oder zahlen, ist nach levirten Protest acceptiren oder zahlen.

Tourniren oder herumdrehen. Es Tournirt nicht a Conto heist bei Kaufleuten so viel, als: es giebt eine üble Rechnung; es fällt schlecht aus, man verlieret dabei. Es tournirt a Conto heist, es fällt gut aus; es bringt Nutzen.

Uso, Usance, Usage ist eine von der Obrigkeit gesetzte, oder durch die Gewohnheit vestgesetzte Zeit, wenn ein ausgestellter Wechsel soll bezahlt werden, und ist nicht an einem Orte wie am andern gleich. Uso dopio ist ein doppelter Uso.

Validiren gültig seyn. Es soll mir validiren; heißt: Es soll mir gute Zahlung seyn; ich werde es gut heißen.

Valuta oder Werth für den Wechselbrief, wie selbige empfangen worden, wird in Praxi verschieden angewandt als: 1mo. Valuta empfangen oder Valuta von demselben oder Valuta Contento. 2do. Valuta baar em-

empfangen. 3o. Um den Werth verstanden. 4to Den Werth gewechselt. 5to. Den Werth in Waaren empfangen. 6to. Den Werth in Rechnung. 7o. Den Werth in mir selbst. 8vo. Den Werth unter uns. 9o. Den Werth oder Valuta N. N.

Vista a Vista heist auf Sicht, und bedeutet bei dem Wechsel den Zeitpunkt, wenn derselbe zur Acceptation präsentirt und zu Gesicht gebracht wird, ein solcher Wechsel muß binnen 24 Stunden nach geschehener Präsentation bezahlt oder protestirt werden.

Zahlung Alle Zahlungen geschehen entweder 1mo. per Cassa. 2do per Banco. 3o per Assegno. 4to per Rescontro oder 5to per recompensationem.

§. 20.

Von der Wechselreduktion überhaupt.

Durch Wechselreduktionen versteht man überhaupt eine Verwandlung einer gewissen Münze in eine andere, die Münze bestehe nun aus einzelnen Stücken, oder etlichen Stücken in eins z. B. Würfen; jedoch muß das Verhältniß der einen zur andern bekannt seyn. Von der Reduktion der in k. k. Erblanden geprägten Münzen ist schon im III Th. bei Auflösung der Gold u. Silbermünzen wie auch bei der Wurfrechnung gehandelt worden. Hier soll etwas weitläuftiger die Rede seyn. Denn entweder begehrt man zu wissen a wie viel für das hingegebene Geld in der andern Valuta wieder zu empfangen; oder b wie viel wieder zu zahlen; oder c wie ein Kours rendire; oder d wenn man die Verhältnisse zweyerlei Münzen per Cent zu wissen verlangt. Dieses erfährt man durch die Kettenregel am bequemsten.

§. 21.

Wie eine Summe Geldes in eine andere Geldsorte nach gegebener Pari zu reduciren.

Nach was man frägt ist das Sternchen, diesem gegenüber, steht der Gegenstand der Frage; unter dem Sternchen das Bedingungsglied von gleichem Namen des Gegenstandes, dem gegenüber das Bedingungsglied von gleicher Benennung mit dem Sternchen. Als: wenn man wissen will, wie viel Gulden 7384 Rthl. betragen. Hier ist die Frage Gulden, der Gegenstand sind Rthl. unter der Bedingniß, daß Rthl. 2 = 3 fl.

fl. * 7384 Rthl. Rthl. * 11076 fl.
Rthl. 2 3 fl. zurück fl. 3 2 Rthl.

3×3692=11078 fl. 3 : 2×11076
: =22152
.... 7384 Rth.

Item. Was betragen 628 Würf 17ner in Gulden unter dem Beding, daß 12 Würf 17ner 17 fl. machen?

fl. * 628 Würf 157
Würf 12 17 fl.

3 : 17×157=2669

$889\frac{2}{3}$ fl.

Zurück

Wurf * $889\frac{2}{3}$ fl. 2669
fl. 17 12 Wurf

3 17 : 4×2669=10676

628 Würf.

Item:

Item. Wie viel fl. geben 436 ℔. ℔. ℋ unter dem Beding, daß 2 ℋ = 9 fl. sind.

fl. * 436 ℋ 218 zurück ℋ * 1962 fl: 218
ℋ 2 9 fl. fl. 9 2 ℋ

9×218=1962 fl. 2×218=436 ℋ

Item. Was betragen 870 Rthl. oder Patacon in Brüssel in Pfund Flämisch und in Schillingen flämisch; wenn 5 Patacon = 2 LVIs und 1 LVIs=6 fl. brabant. und 3 fl. brab. = 10 ß VIS?

LVIs * 87∅ Pat. zurück Pat. * 348 LVIs
Pat. ⅋ 2 LVIs LVIs 2 5 Pat.

2×174=348 LVIs 5×174
=870 Pat.

Schil VIs * 87∅ Rthl.
Rthl. ⅋ 2 LVIs
LVIs ⅋ fl. brab. 3
brab. fl. ⅋ 10 ß VIs

2×10×2×170=6960 ß.

Zurück

Rthl. * 696∅ ßVIs
ß 1∅ ⅋ fl.
fl. ⅋ LVIs
LVIs 2 5 Rthl.

2 174=870 Rthl.

Item. Wenn man fragte, was 1200 fl. holl: in Thl., und 4000 ßVIs in holl. Thl. machen wenn 5 fl. 2 Thl. und 25 ß = 3 Thl. sind?

Thlr.

Thl. *	1200 fl. hol.	Thr.	4ϕϕϕ ßVIs
hol. fl. ℔	2 Thl.	℔ 24	3 Thl.

2×240=480 Thl. holl. 3×160=480 Thl.

Item. Wie viel hol. fl. werden 68 ℔ fein Cochenille a 34 ß 6 Stüb. nebst 4 Perz. Augmentation betragen?

holl. fl. *	68 ℔	34
℔	34 ½	ß 69
ß 10	3 fl.	
fl. 100	104 fl. Augm.	

℔10×100=1ϕϕϕ: 34×69×3×104
=731952

731 fl. 952
20 St

Stüb. 19 | 040/1000 Br.
weg.

Erklär. 10 ßVIs sind 3 fl. holl. wegen dem Augment ist das Verfahren wie bei Gewinn und Verlust im III. Theile, nämlich: man giebt zu 100 fl. das Augment 4 mithin kommen 104. Nach der Theilung durch 1000 kömmt der Quotient 731 fl. die abgeschnittene 952 mit 20 zu Stüb. gemacht, geben 19 Stüb. der Bruch, weil er kein Halbes beträgt, wird weg gelassen.

Item: Wenn vorige Aufgabe also lautete: Wie viel werden die obigen 731 fl. 19 Stüb. Cor. in Bofl. da der Agio $104\frac{13}{16}$ fl. Cor. pr. 100 fl. Bko. ist, sammt $1\frac{1}{2}$ Perz. Provision betragen?

Bofl.

Bosl. *	731 $\frac{19}{20}$ fl. Cor
fl. Cor. 104 $\frac{13}{16}$	100 fl. Bko:
fl. Bko. 100	101 $\frac{1}{2}$ fl. pr. Provis.

8383 : 5943434

708 Bosl.
6854 Rest
20 Stüb.

137080

16 Stüb. $\frac{2220}{8385}$ Bruch weg.

Erklärung. Wie man mit den Brüchen beiderseitiger Kolumnen verfahren solle, ist in der Multiplex zu Genüge gezeigt worden. Man hat also nur den genauesten Divisor und Dividend angesetzt. Weil das Bkogeld um $4\frac{13}{16}$ Per.. besser ist als Cor. Geld; so werden die $4\frac{13}{16}$ zu 100 addirt und unter das Sternchen gesetzt. Mit der Provision $1\frac{1}{2}$ Perz. hat es sein Bewenden wie in voriger Aufgabe mit der Augmentation.

Item. Es sollen 1382 Mark $11\frac{1}{2}$ ß Lüb. Cor. von Hamburg gegen $22\frac{3}{4}$ Perz. Agio gegen Bko. Baluta verwechselt werden; wie viel betragen sie Bko. Mark?

Bko. ℳ *	1382 $\frac{23}{32}$ Mark Cor.
Cor. Mrk. 122 $\frac{3}{4}$	100 Mark Bko.

3928 4424700

1126 Mark
1772. mit 16 zu Schill.

28352

7 Schill. Bko.
856 Bruch weg.

Erklär.

Erklärung. Aus den 11½ ß ein Bruch von einer Mark macht $\frac{23}{32}$ ℔. Die Brüche zerschlagen; die Nenner wechselweise versetzt, und durch das Aufheben verkleinert, geben zum Divisor 3928 .um Dividend aber 4424400 und endlich nach der Theilung das Facit 1126 Mark 7 ß Bko. Valuta.

Item. Wenn gefragt würde, wie viel diese 1126 Mark. 7 ß Bko. Rabat pr. $8\frac{2}{3}$ ℔ Perz. in Hamburg geben?

Mark Rab. * 1126 $\frac{7}{16}$ Mark Bko.
℔ Bko. $108\frac{2}{3}$ $8\frac{2}{3}$ ℔ Rab.

5216: 468416

89 Mark Bko. Rab.

4192 zu Schill. mit 16.

67072

13 Schill. der Bruch für ein Ganzes.

Erklär. Die Zerschlagung und Verwechslung der Brüche ist schon bekannt. Hier kömmt es nur darauf an, daß man sich der Rabatrechnung III Theil erinnere, allwo gesagt wird: den 1ten Satz der Regel Detri giebt 100 mit dem Rabat; den 2ten Satz der Rabat allein, und den 3ten die ganze Schuld.

§. 21.

Den Kours eines Wechsels aus einem andern gegebenen Kourse zu finden.

Die beständige Valuta des Kourses, der gesucht wird, kömmt zur Rechten. Das gegebene Verhältniß

zur

zur Linken unter das Sternchen. Das Glied, welches mit der varirenden Valuta von gleicher Art ist, zur Rechten. Hernach bearbeitet man die Aufgabe nach der Kette; so kömmt zum Facit der zu wissen verlangte Kours oder die gesuchte varirende Valuta. Man muß also bei der Auflösung hauptsächlich auf die beständige und varirende Valuta sehen. Als: Wenn man in Amsterdam 2100 Bkosl. für 1197 Rthlr. Waare giebt; Frägt sichs wie der Kours Perz. Thl. Bko. zwischen Wien und Amsterdam rendire;

Wien Rthl. *		1ϕϕ Bothl.
Bothl.	2	5 Bosl.
Bkosl.	21ϕϕ	1195 Wien. Rthl.

42 5985

$142\frac{1}{2}$ Rthl. Wien. Val.

Erklär. Weil Wien mit Amsterdam nicht in Bosl. sondern Bothl. wechselt, und Bkosl. 2100 angegeben worden; so muß der Aufsatz so stehen: wie viel wiener Rthl. geben 100 Bthl., wenn 2 Bothl. 5 Bosl. 2100 aber 1195 Wien. Rthl. gleich sind, und kömmt die Antwort, daß der Konrs $142\frac{1}{2}$ Rthl. Wien. gegen 100 Amsterd. stehe.

Item. Es wäre gegeben, daß man um 2100 Bkosl. in Amsterdam 1800 fl. Cor. in Wien bekomme; nun entsteht die Frage, wie der Kours pr. 1 Rthl. Cor. zwischen Amsterdam und Wien in Stübern rendire.

	Bko. Stüb. *		1 wien. Rthl.	
	W. Rthl.	℔	℔ wien. fl. Cor.	
℔	fl. Cor.	₰8₰₰	℔₰₰₰ Bkofl.	7
	Bkofl.	₰	℔ Bkothlr.	
	Bkothl.	1	₰₰ Stüb.	10

2 : 7×10=70

35 Stüb. Bko.

Anmerk. Der Aufsatz und Ausarbeitung dieser Aufgabe ist klar, und braucht keine weitere Erklärung.

§. 23.

Wie man eine fremde Valuta nach bewußten Kourse in die wiener Valuta setzen könne.

Prag hat in Amsterdam eine Schuld pr. 2480 fl. 10 Stüb. Bko. abzuführen, und übermacht solchen Betrag pr. 145 Rthl. Cor. pr. 100 Bkoth. wie viel Rthlr. Cor. in Prag für diese Tratta zu bezahlen?

W. Rthl. *		℔48₰ 1/℔ Bkofl.	4961
Bkofl.	₰	℔ Bkothlr.	
Bkothlr.	1₰₰	₰45 wien. Rthl.	29

℔ 1₰₰ : 29×4961=1438|69
Rthl. | 90
kr. 62|10

Erklär. Die 10 Stüb. sind ½ Bkofl. mit diesem die 2480 eingerichtet, und nach gegebener Anweisung verfahren giebt die Antwort 1438 Rthl. 62 kr.

Item. Wien hat in Amsterdam eine Forderung von 1200 fl. 30 kr. Cor. und ordnet dahin den Be-

trag a 36 Stüb. pr. 1 Rthl. anher zu übermachen; wie wird dieser Wechsel eingerichtet seyn?

Bkofl. *	℔℔ ℔/℔ fl. V. Cor.	2401
V.C.fl. ℬ	℔ Rthl.	
Rthl.	ℬ6 Stüb.	12
Stüb.℔	fl. Bko.	

℔ ℔: 12×2401=28812℔

1440 Bkofl. 12 St.
12

Erklär. Der Aufsatz heißt: Wie viel Bkofl. machen 1200½ fl. W. C. wenn W. C. 3 fl. machen 2 Rthl. Der Rthl. 36 Stüb., und 20 Stüber gleich sind. 1 Bkofl.; mithin ist die Antwort 1440 Bkofl. 12 Stüb.

Item. Prag hat laut Fatura 622½ Bko. ℋ. in Hamburg zu bezahlen, und remittirt diesen Betrag a 148 Rthl. Perz. a 3 ℋ Bko; wie viel ist der Betrag in Wiener Valuta?

W. fl. *	622 ℔/℔ Bko. ℋ	1245
Bko. ℋ ℬ℔℔	℔48 Rthl. W. C.	37
W. C. ℒ ℔	ℬ fl. W. V.	

℔ 1℔℔: 37×1245=460|65
| 60

kr. 39|00

Erklärung. Weil 3 ℋ 1 Bkothl. machen, hat man gleich gesagt 3000 ℋ sind 148 rthl. gleich, mithin kömmt zur Antwort 360 fl. 39 kr.

Einige

Einige Aufgaben zur Uibung.

a Prag hat nach Hamburg 1654½ Banko M. zu bezahlen. Hamburg trassirt auf diesen Betrag a 146⅝ rht. Cor. prz. Thlr Banco; wie hoch wird demnach der Wechsel in rth. Cor. lauten. Ant. 808⅝ rth. Cor.

b Wien ist nach Paris 1425 Liv. schuldig. Paris prävalirt sich um diesen Betrag nach Frankfurt a 76⅝ Thr. Cor. perz. Ecus. Wie viel Th. Cor. muß Wien nach Frankfurt zahlen? Ant. 325$\frac{21}{32}$ Thr.

c Wien ist nach London 1346¾ Schill. zu bezahlen schuldig, und ordinirt dahin diesen Betrag in Frankfurt a 132¾ Batzen Cor. pr. 1 Liv. Sterling zu entnehmen; Wie viel fl. Cor. hat Wien in Frankf. ohne Provision zu entrichten? Ant. 595 fl. 56 kr.

§. 24.

Vom Gewinn und Verlust beim Wechsel.

Man kann nicht eher wissen, ob man bei einem Wechsel gewonnen oder verlohren habe, bis man den Ein- und Verkauf des Wechsels in einer Aufgabe vor Augen hat. Alsdann hält man die Beträge beider Handlungen gegen einander, und ist der Einkauf stärker und der Verkauf geringer, muß nothwendig die Antwort einen Verlust zeigen; im Gegentheile übersteigt die Verhandlung oder Abgabe des Wechsels als Quantum des Erkaufs, folgt unstreitig ein Gewinn. Frägt man, wie viel an der Summe gewonnen oder verlohren worden; so muß die auf Wechsel gegebene Summe bekannt seyn, welches doch nicht nöthig ist, wenn man zu wissen verlangt, wie viel am Kourse, oder pr. Cent gewonnen oder verlohren worden.

Im ersten Falle müssen alle gemachte Auslagen; welche man unproportionirte Spesen nennet, in der Rechnung angesetzet werden, welches doch im zweyten Falle nicht so mathematisch genommen wird, sondern man setzet nach kaufmännischem Gebrauche ein Gewisses pr. Cent mehr an.

§. 25.

Wie man erfahren könne, was man bei einem Hin- und Wiederwechsel mit, oder ohne Spesen an der ganzen Wechselsumme gewonnen oder verlohren habe.

Nach der Kettenregel ist die Summe des Wechsels der Gegenstand, und steht dem Sternchen über, hernach kömmt ins zweyte Glied die Pari des Einkaufs, welche kettenweis auf die Pari des Verkaufs sich endiget. Sind proportionirte Spesen, so werden die größern Glieder in die Kolumne des Sternchens gebracht. Nach geschehener Ausarbeitung darf man nur das gekommene Facit untersuchen, welches anzeigt, ob es größer oder kleiner als die Summe des Wechsels sey. Z. B. Prag hat einen Amsterdamer Wechsel pr. 2400 Rth. Cor. a 36. Stüb. Banco eingethan, und verkauft denselben wieder pr. $147\frac{1}{2}$ Rth: Cor. pr. 100. Tth. Banco; wie viel ist gewonnen oder verlohren worden?

Rthl.* 2400 Rth. Cor. in Wien 12
Wien Rth. 1 36 Stüb.
Stüb. 50 1 Bothr.
Bothl. 100 147 1/2 Rth. in W. 295

Z 5000 12 × 36 × 295 = 127440

2548 4/5 Rt. W. C.

Er-

Erklär. Der Gegenstand der Frage ist der eingethane Wechsel pr. 2400 Rth. Wiener Cor.; auf diesen folgt die Pari des Einkaufs nämlich 1 Rthl = 36 Stüb. Weil aber der Verkauf nicht nach der Pari in Stüb. sondern Rth. geschehen; so fällt man kettenweis auf die Pari des Verkaufs nämlich 50 Stüb. nachher 1 Rth. und 100 Bancoth. = $147\frac{1}{2}$ Rth. Wiener Cor. Nach geschehener Ausarbeitung siehet man, daß der Wechsel pr. $2548\frac{4}{5}$ Rht. Wien Cor. verkauft folglich $148\frac{4}{5}$ Rthr Wiener Cor. gewonnen worden.

Item Prag giebt nach Frankreich 3600 Liv. a $22\frac{1}{2}$ kr. pr. 1 Liv. und ziehet den Belauf nach einer Zeit wieder ein pr. 52 Sous pr. 1 fl. Wiener Cor. Wie viel ist an diesem Wechsel gewonnen oder verlohren.

Liv. *	3600 Liv. von Frankr.	3
Liv. =	22 1/2 kr. Wiener Cor.	45
Kr. 60	52 Sous in Frankr.	26
Sous 20	Liv.	
2	$3 \times 45 \times 26 = 3510$ Livre.	

Erklärung. Wenn hier von 3600 Livres das Facit pr. 2510 Livres abgezogen wird, so ergiebt sich ein Verlust pr. 110 Livres.

§. 26.

Von der Wechselarbitragen.

Arbitriren heißt so viel als untersuchen, welche aus mehreren Gelegenheiten die vortheilhafteste seye. Diese Rechnungsart unterscheidet sich von der im vorigen §. dadurch, daß in jener der Nutzen oder Schaden eines schon vollzogenen Wechsels gesuchet; in dieser aber nur nachgesehen wird, jene zu erwählen, welche die nützlichste ist.

Die Ausarbeitung geschiehet wie beim Gewinn und Verlust im Wechsel, wenn man nämlich nach den bekannt gegebenen Koursen einen Wechsel vermög verschiedenen Gelegenheiten besonders berechnet, damit alle Facit in einer Münzsorte erscheinen. Dabei die Spesen, wenn einige gemacht worden, und der Zeitverlauf zu $\frac{1}{2}$ prz. Interesse nicht vergessen werden muß.

Hat man jede Gelegenheit besonders berechnet, so darf man nur die Facit untersuchen, alsdann ist die Entscheidung klar, indem man leicht einsehen kann, welche Gelegenheit nützlich oder schädlich sey. Bei dieser Rechnungsart hat man auf folgende Fälle genau zu sehen.

a

Unter etlichen Vorschlägen bei der ganzen Summe zu untersuchen, welcher der nützlichste sey.

§. 27.

Die Ausarbeitung geschieht also: die Valute, nach welcher man frägt, ist das Sternchen; Die Wechselsumme aber der Gegenstand der Frage, und dieses in allen Vorschlägen.

Nachgehens untersuchet man durch die Wechselreduktion was die Summe des Wechsels nach allen Vorschlägen in der gewissen Münze, in welcher man den Unterschied der Vorschläge verlangt, ausmache. Hat man Spesen zuberechnen, muß man untersuchen; ob sie baar aus der Kasse oder aus der Summe bezahlt, oder genommen werden. Hat man Waaren oder Wechsel gekauft; und z. B. 1 pr. Cent Spesen aus der Kasse darüber bezahlt, so kömmt das für 100 gekaufte nunmehr 101 zu stehen. Hat man aber solche verkauft und z. B. 1 prz.

aus

aus der Kaufsumme bezahlt, oder sich an derselben kürzen lassen müssen; so hat man statt 100 nur 99 empfangen.

Will man nun solche Spesen mit in den Kettenaufsatz bringen, so ist insonderheit zu überlegen, ob durch selbe das begehrte Facit vergrößert, oder verkleinert werde. Wird es vergrößert, so wird das kleinste Glied von der Verhältniß der Spesen in die erste, und das größte Glied in die zweyte Kolumne gesetzt; wird es aber dadurch verkleinert; so muß das größte Glied in die erste, das kleinste aber in die zweyte Kolumne gesetzet werden. So darf man auch diese Spesenverhältnisse der Bequemlichkeithalber zu letzt im Aufsatze anbringen. Endlich hält man alle gefundene Antworten gegen einander, so ergiebt es sich durch die Subtraktion, um wie viel ein Vorschlag vor dem andern besser sey. Als:

Prag hat in Amsterdam 2000 Bancofl. zu bezahlen, kann dahin 1mo remittiren a 146 Wien Rth. prz. Thr. Banco, oder auch auf sich 2do Traßiren lassen a 35 Stüb. Banc. pr. 1 Thlr. Wiener Cor. Welche Art ist Prag vortheilhafter?

Die Remissa pr. Amsterdam

Wiener fl.	*	4 Banco fl. 4
Banco fl.	5	4 Bancothaler
Bancothal.	1	146 Wien. Cor. Rth.
Reichsthlr.	4	3 fl.

$3 \times 4 \times 146 = 1752$ fl.

Die Tratta pr. Amsterdam.

Wiener fl.	*	2000 Bancofl.
Bancofl.		2 Stüb. 2.
Stüb.	35	$1\frac{1}{2}$ fl. Wien. Cor. 3:

4 7: $2 \times 3 \times 2000 = 12000$

$1714\frac{2}{7}$ fl.

Prag bezahlt durch die Rimesse 1752 fl.
wird aber auf Prag traßirt, zahlt es 1714 $\frac{2}{7}$
Mithin ist die Tratta für Prag vortheilh. pr. 37 $\frac{5}{7}$ fl.

Item Wien hat nach Frankreich 6800 Liv. zu bezahlen, und kann dahin 1mo remittiren pr. 22$\frac{1}{2}$kr. 1 Liv. oder auch auf sich 2do traßiren lassen a 52 Sous pr. 1 fl. Cor.; welche Gelegenheit ist für Wien vortheilhafter?

Die Remissa pr. Frankreich.

Fl. Wien. * 8800 Liv. 340.
Liv. 77$\frac{1}{2}$ kr. 45.
Kr. 60 fl. Wiener Cor.

$\mathcal{Z}$ 6: 45 × 340 = 15300.

2550 fl.

Die Tratta pr. Frankreich.

Wien. fl. * 6800 Liv.
Liv. 20 Sous 10.
Sous $\mathcal{Z}$ fl.

26: 10 × 6800 = 68000.

2615 fl. 23 kr.

Wien bezahlt durch die Tratta pr. Frankr. 2615 fl. 23 kr.
Durch die Rimessa aber nur 2550—
Mithin ist die Rimessa vortheilhafter. pr. 65 fl. 23 kr.

b.

Unter zween Vorschlägen ihre Differenz pr. 100, wie auch auf 1 Stück, die man verwechselt, in einer gewissen Münze zu bestimmen.

§. 27.

Weil diese Rechnung nur zum ungefähren Uiber-

schlag

schlage dienen soll, um bei Arbitragen zu erfahren, welche Gelegenheit unter den gegebenen die vortheilhafteste sey, so ist nicht nöthig zu wissen, wie viel beim Wechsel gewonnen werde! Es ist keine Nothwendigkeit die eigentliche Wechselsumme zu wissen, und man erspart immer die Berechnung einer gegebenen Gelegenheit. Die Spesen werden nach Umständen der Sache nach geschehener Bearbeitung entweder zugegeben, oder abgezogen; Als. Wien ist in Amsterdam schuldig und kann 1mo dahin adritura remittiren a $144\frac{3}{4}$ Thl. Cor. pr. 100 Thl. Banko oder auch 2do Amsterdam auf Hamburg trassiren lassen a $32\frac{3}{4}$ Stüb. Banko pr. 1 Thl. von 2 Mark Bank. und hingegen pr. Hamburg a $144\frac{7}{8}$ Thl. Cor. pr. 100 Thlr. Bank. den Betrag wieder abgeben, welche Gelegenheit ist die beste?

Wien. Thlr. Cor. *	100 Thr. Bank. Amsterd.
Banko Thr.	50 Stüber Banko.
131 Stüber $32\frac{3}{4}$	2 Mark Bnk Hamb.
Mark Banko 300	℔44 ß8 Kr. C. W. 1159

131×8×3=3144: 4×2×50×1159=463600.

147 Rth. 49 kr.

Erklär. Es sind in der Divisionskolumne 300 Mrk. angesetzt, weil 3 Mark 1 Thr. machen. Wenn also Wien adritura remittirt; so ist dies der beste Weg; weil im Facit über Hamburg 147 Rthl. 49 kr. zu zahlen wären, mithin erspart Wien bei der Rimesse adritura bei jedem 100 Thr. 2 Thr. 72 kr.

§. 29.

Wie man bei mehreren Vorschlägen den vortheilhaftesten für den Remittenten als Trassanten finden solle.

Diese Art zu arbitriren ist die gewöhnlichste, und ge-

geschiehet durch die Reduktion. Die Spesen werden gar selten in die Rechnung gebracht, indem sie nur einen bloßen Uiberschlag zum Grunde hat. Denn entweder werden die Umstände des Wechsels durch selbe verbessert oder verschlimmert, welches also gleich in die Augen fällt.

Wenn der Wechselkours von Wien ab

1mo. Nach Amsterdam 144 Thlr. Cor. pr. 100 Thlr. Banko.

2do. Nach Hamburg $144\frac{3}{4}$ Thl. Cor. pr. 100 Thlr. Bko. und von Amsterdam nach Hamburg pr. $33\frac{13}{16}$ Stüb. Bko. pr. 1 Thl. a 2 Mark Bko.

3tio Nach Frankreich $23\frac{3}{8}$ kr. W. Cor. pr. 1 Liv. und Amsterd. nach Frankreich $54\frac{5}{8}$ Grot pr. 1 Ecu.

4to. Nach Londen 8 fl. 59 kr. Cor. pr. 1 Liv. Sterl. und von Amsterdam nach Londen 34 ℔ 4 Grot. VIs Bko. pr. 1 Liv. Sterl.

5 Nach Venedig $89\frac{3}{8}$ Grot Bko. pr. 1 # di Bko. so entsteht die Frage, nach welcher Gelegenheit Wien seine Gelder am nützlichsten zu Amsterdam abgeben, und nach welcher er sie von dorten am vortheilhaftesten einziehen könne?

2ter Weg über Hamburg.

Thl. *	100	Thlr. Bko. von Amsterdam.
Bothl.	50	Stüb. Bko.
Stüb. $33\frac{13}{16}$	2	Mark Bko. über Hamburg.
℔ Bko. 300	144	rthl. in Wien
Facit	142 rthl. 63 kr.	in Wien Cor.

3ter

3ter Weg über Frankreich.

Thl.	*	100 Thl. Bko. Amsterd.
Bothlr.		100 Grot Bko.
Grot.	$54\frac{5}{8}$	3 Liv. über Frankreich
Liv.		$23\frac{3}{8}$ kr. in Wien.
kr.	90	rthl. in Wien.
Facit		142 rthl. 58 kr. Wien. Cor.

4ter Weg über Londen.

Thlr.	*	100 Thl. Bko von Amsterdam
Bkothl.		$8\frac{1}{3}$ Schil. VIs Bko.
℔ VIs	$34\frac{1}{3}$	Liv. Sterl. über Londen
Liv. Sterl.		$8\frac{50}{60}$ fl. Cor. in Wien.
fl.	3	2. Rthl. in W.
Facit		145 rthl. 32 kr. Wien. Cor.

5ter Weg über Venedig.

Thlr.	*	100 Thlr. Bko. pr. Amsterdam
Bothl.		100 Grot. Bko.
Grot Bko.	$89\frac{3}{8}$	# di Bko. pr. Venedig
# di Bko	100	$129\frac{5}{8}$ Thl. Wien. Cor.
Facit		145 rthl. 3 kr. Wien. Cor.

Erklärung. Bei dem ersten Wege oder Adrittura kann der Wiener Banquier für bezahlende 100 Thl. Bko. gleich 144 Thl. Cor. und über Frankreich als den dritten Weg darauf er nur 142 rthl. 58 kr. Cor. abgeben, mithin ist dieser Weg bei Uibermachung der Gelder am nützlichsten zu wählen, und nach dem 4ten Wege über Londen ist am meisten, und zwar 145 rthl. 32 kr. Cor. pr. 100 Thl. Bko. wieder zu erhalten, so ist derselbe auch der vortheilhafteste die Gelder wieder einzuziehen.

Mehrere Fälle Siehe bei H. Johann Franz Roth wiener Komtorist Seite 333 ꝛc. ꝛc.

§. 30.

Von Wechselkommissionen.

Die Pflicht nnd Schuldigkeit eines Kommissionairs ist, daß er das Beste seines Komittentens besorge, und so viel möglich alles Nachtheilige verhüte. Ein Kommissionair soll entweder remittiren und trassiren zugleich, oder auch nur eins von beiden verrichten. Im ersten Falle muß der Prinzipal die Oerter bestimmen, und den Kours zum remittiren oder trassiren vorschreiben, damit der Kommissionaire seine Maaßregeln nehmen könne. Im andern Falle werden ihm auch Kourse vorgeschlagen, jedoch mit diesem Bedinge daß er jenen Weg einschlage, der zum Nutzen des Prinzipals oder geringsten Nachtheile desselben ausfalle. Daher entsteht die Frage.

Wenn der Kommissionair nach dem aufgetragenen Kourse weder remittiren noch trassiren kann, sondern einen andern Kours zur Rimessa findet, und daher wissen will, in welchem Kourse er die Tratta stellen müsse; oder wenn es ihm vortheilhafter zu trassiren ist, und den vom Prinzipal gethanenen Auftrag zu befolgen.

Wenn in diesem Falle die beiden vorgeschriebenen Kourse beide nicht, oder auch beide zugleich, an dem Orte, der die Kommission hat, bezahlt werden, so ist der aufgegebene Kours der Gegenstand der Frage, der verordnete Kours kömmt unters Sternchen und

der

der gefundene gegen über, so kömmt der verlangte Kours zur Antwort. Als:

Wien giebt Ordre nach Hamburg auf sich zu remittiren a $144\frac{3}{8}$ Thl. Cor. per 100 Thl. Bko. und für diesen Belauf nach Amsterdam zu entnehmen a $33\frac{3}{8}$ Stüb. Bko. pr. 1 Thl. von 2 Mark Bko. Hamburg findet aber den Kours nach Amsterdam a $33\frac{1}{4}$ Stüb. Bko. wie hoch muß demnach Hamburg auf Wien remittiren, damit der Ordre gemäß geschehe?

* ℔44 ß/8 Thl. in Wien 1155
ß ß ß/8 ß ß ℔/4 in Wien 133

$4\times267=1068$: $133\times1155=153615$

$143\frac{5}{6}$ Thl. Cor.

Erklär. Anstatt $144\frac{3}{8}$, werden $143\frac{5}{6}$ Thl. Cor. geschickt, hiemit hat Wien einen Schaden um $\frac{13}{24}$ Thl. Cor. pr. Einnahme.

Item. Wien bekömmt Ordre eine gewisse Summe nach Venedig zu remittiren, und dieselbe wieder nach Hamburg dergestalt zu trassiren, so, daß der Kours zwischen Venedig und Hamburg just auf $87\frac{1}{2}$ Grot Bko. pr. 1 # di Bko zu stehen komme. Wien hat nun Gelegenheit auf Venedig a $129\frac{5}{8}$ Thl. Cor. pr. 100 # di Bko. zu remittiren, und will wissen: in welchem Kours es auf Hamburg dagegen trassiren müsse, um der Ordre gemäß zu verfahren;

* ℔00 Thl. Bko. in Hamburg
1 96 Grot Bko.
1 # di Bko.
175 87 1/2 ℔29 ß/8 Thl. Cor. in Wien 1037
℔00

$8\times175=1400$ $2\times96\times1037=142\frac{1}{10}$ Thl. C. pr. Tratta in Hamburg.

§. 30.

§. 31.

Von vermischten Wechseln, besonders von Berechnung der Waarenpreiße.

Hier läßt sich die Kettenregel mit dem größten Vortheile anwenden, und soll nur gewiesen werden, wie man vermittelst derselben insonderheit die Preiße der Waaren sowol auf gewöhnliche, als verlangende Bedingungen und Geldsorten einrichten; ingleichen wie man aus dem Preiße einer Waare an einem Orte den Preiß derselben an einem andern Orte bequem herleiten könne.

Weil die Spesen meistentheis unproportionirt oder bei manchen Waaren bestimmt sind; so rechnet man im ersten Falle ein gewisses Perz. überhaupt; im andern Falle aber ein Gewisses auf das Gewicht, oder Maaß insbesondere, doch niemals nach genauester Strenge, weil die H. H. Kaufleute nur einen Uiberschlag machen, wie hoch der Preiß einer Waare ungefähr zu stehen komme, um ihre Maaßregeln im Verschreiben oder Versenden darnach rechnen zu können.

§. 32.

Wenn man wissen will, wie hoch 100 wiener Ub oder Ellen: in einem auswärtigen Orte mit oder ohne Spesen zu stehen kommen.

Bei solchen Aufgaben ist der Aufsatz, wie schon erkläret worden, der alte, und werden einige Beispiele die Sache noch klärer zeigen.

a Wenn die brabanter Elle Zeug in Amsterdam pr. 96½ Stüb. Bko. verkauft wird, der Wechsel-

kours

kours zwischen Prag und Amsterdam 148 rthl. W. Cor. pr. 100 Thl. Bko. und 9 brab. Ellen = 8 wiener Ellen sammt $1\frac{1}{2}$ Perz. Provision gerechnet wird; wie hoch die wiener Elle in Amsterdam ohne andere Spesen zustehen komme?

W. fl.	1 W. Elle
W. Elle 8	9 Ellen brab.
brab. Elle	$36\frac{1}{2}$ Stüb. Bko.
Stüb. Bko. 50	thl. Bko.
Bkothl. 100	148 rthl. W. C.
rthl. C. 2	3 fl.
thl. Bko 100	$101\frac{1}{2}$ Perz. Provision.

32ϕϕϕϕϕϕ: 59|216724

fl. 1| 51 kr. Bruch weg.

Anmerk. Es ist nothwendig daß Pari zwischen dem Gewichte sowohl als Ellenmaaße bestimmt seye, wie hier: 8 W. Ellen = 9 brab. und lautet der Aufsatz: wie viel Wien. fl. kostet 1 W. Elle, wenn Wien. 8 Ellen 9 brab. 1 Brab. 36 1/2 Stüb. Stüb. 50 einen Bkothl. Bkothl. 100 = 148 Rthl. 2 Rthl. 3 fl. und 100 Thl. 101 1/2 Thlr. Perz. Provision machen.

Anmerk. Wenn mehrere Sorten in einer Fatura, z. B. wenn von einem andern Zeuge die brabänter Elle von minderen oder höheren Preise als pr. 36 1/2 Stüb. Bko, wäre, und der Wechselkours und Provision mit obiger Berechnung in allen gleich käme; so ist es nicht mehr nöthig, daß man in einem neuen Aufsatze alle Glieder wiederhole: sondern man kann so viele Sorten, als man zu wissen verlangt, durch drey Glieder berechnen.

Als: der Fall wäre, daß eine andere Gattung die brabanter Elle pr. 40 Stüb. unter eben dem Bedingnissen wie in voriger Aufgabe in Amsterdam verkauft würde, so stünde die Aufgabe folgendermassen.

fl.

fl. *		40 Stüb.
Stüb. $36\frac{1}{2}$		1 ℔ ß ₰ fl.
428₰		888₰

2 fl. $4\frac{1}{2}$ kr. W. Cor:

Item. Wenn das ℔ fein Kaff in Hamburg $12\frac{1}{4}$ Grot Bko. gegen $4\frac{1}{2}$ Perz. Rabat kostet, und der Kours stehet 145 rthl. Cor. Perz. Bko. die Provision aber 2 Perz. ist; wie hoch werden 100 ℔ W. in Hamburg ohne andere Spesen zu stehen kommen?

W. fl. *		100 ℔ Wien.
W. ℔. 86		100 in Hamb.
℔ Hamb.		$12\frac{1}{4}$ Grot. Bko.
Grot. Bko.	$104\frac{1}{2}$	100 Grot Bko.
Bko. Gr.	9600	145 rthl. W. Cor.
W. Cor.	100	102 per Prov.
rthl.	2	3 fl.
1150336:		36235500

31 fl. $29\frac{3}{4}$ kr.

Erklär. 86 ℔ W. sind = 100 ℔ Hamburger und 96 Grot machen 1 Thl. Bko. mithin um den Aufsatz zu vergeringeren, sind zwo Nullen dazu gesetzt, die Brüche eingerichtet, und übertragen worden, und erscheint zum Facit daß 100 ℔ Wiener Gewichts 31 fl. $29\frac{3}{4}$ kr. ohne andere Spesen zu stehen kommen.

Wäre aber der Fall, daß unter den nämlichen Bedingungen auch Melis fein pr. $10\frac{1}{2}$ Grot zu verschreiben wäre, wie hoch demnach 100 ℔ in Hamburg gelegt kämen?

fl. * 10½ Grot
Grot 12¼ 21 110/240 fl.

2352ϕ 634956

27 fl. 6 kr. Bruch weg.

Erklär. Der Aufsatz lautet: wie viel fl. geben 10½ Grot unter der obigen Bedingniß, wenn 12¼ Grot 31 119/240 fl. geben. Die 29¾ kr. sind zu einem Bruche eines Guldens gemacht worden. Die übrige Ausarbeitung ist nach der gemeinen Art.

Anmerk. Wer von der Wechselrechnung weitläuftigere Anweisung verlanget, der kann selbe in des Herrn von Klausbergs demonstrativen Rechnungskunst finden.

Sechstes Hauptstück.

Von der Tausch- oder Stichrechnung.

Durch Baratto-Stich oder Täuschrechnung werden die Rechnungen derjenigen Handlungen verstanden, in welchen Waaren gegen Waaren vertauschet, und umgesetzt werden. Sie ist die älteste Rechnungsart.

§. 1.

Das vornehmste, welches hier zu merken ist, sind folgende zween Punkte. 1. Wenn einer von beiden

tauschenden Parteyen seine Waaren höher im Stiche ansetzet, als der cor. Preiß gegen baar Geld ist, daß der andere, wenn er nicht bevortheilt werden will, auch den Preiß seiner Waaren nach eben derselben Proportion erhöhen müsse. 2. Wenn im solchem Falle der andere nebst Waaren auch, einen Theil baaren Geldes geben soll, daß er den Preiß seiner Waaren in solcher Proportion zusetzen habe, damit der völlige Uibersatz seines Gegners durch dieselbe allein ersetzt, und das baare Geld von solchem Uibersatze befreyet seyn möge. Sonst kömmt nichts Sonderbares in der Praxi vor. Aus diesen zween Fällen, lassen sich folgende herleiten:

§. 2.

Wenn Waaren gegen Waaren vertauscht werden.

Man berechne des ersten seine Waaren; alsdann setzt man das Geld, was des Cnt. Elle. Maaß u. s. w. des andern kostet, in den ersten Satz der Regel Detri; den Cnt. ℔ oder Elle in den 2ten und die ganze Summe des ersten, in den dritten Satz. Das Facit giebt die Antwort. Oder man kann geschwinder die Aufgaben durch die Kettenregel mit einem Aufsatze beantworten; als:

Fabius hat 680 ℔ Brutto Waaren Thara 10 Perz. wegen gG. 1 Perz. den Cnt. Netto pr. 70 fl. Er will von B Wolle haben, von welcher der Cnt. Netto pr. 50 fl. geschätzet wird; wie viel soll B dem Fabius für seine Waaren geben?

10 Perz. Tara 680 ℔ Brutto
68
612
1 Perz. gG. 6
℔ 606 Netto pr. 70 fl.
100 fl. 424|20
60
kr. 12|00 kostet die Waare des Fab.

Num: 50 fl. geben 100 ℔ Wolle wie viel $424\frac{1}{5}$ fl.
$848\frac{2}{5}$ ℔ Wolle.

Kürzer wird diese Aufgabe durch die Kettenregel berechnet:

℔ *	68ϕ ℔ Brutto
Brut. ℔ 100	9ϕ ℔ Netto
Brut. ℔ 1ϕϕ	99 ℔ weg. gG.
Netto ℔ 1ϕϕ	7ϕ fl. des A.
des B. fl. 5ϕ	1ϕϕ ℔ Netto

5×100=5ϕϕ: 7×9×99×68=424116
$848\frac{2}{5}$ ℔.

Hiemit muß B dem Fabius $848\frac{2}{5}$ ℔ Wolle geben.

Item. A hat 30 Schock Leinwand, das Schock pr. 25 rthl. diese verkauft er gegen rothen und blauen Taffet; von ersterem die Elle pr. $1\frac{1}{2}$ fl. von andern pr. $1\frac{1}{4}$ fl. Da nun A für seine Leinwand halb blau, halb rothen Taffet haben will; wie viel Ellen soll B dem A von jeder Gattung geben?

30 Schock pr. 25 Rthl. Taffet a $1\frac{1}{2}$ fl
b $1\frac{1}{4}$

2:750 $2\frac{3}{4}$ fl. × 1125

375 $\frac{1}{4}$ 4500

1125 kostet die Leinw. $409\frac{1}{11}$

Ellen von jeder Gattung

Oder kürzer durch die Kettenregel.

Ellen * 30 ℔ Leinw.
℔ 25 ℔
℔ 2 3 fl.
fl. 2 ℔/4 4 Ellen

11 $3 \times 3 \times 25 \times 30 = 4500$

$409\frac{1}{11}$ Ellen.

Erklär. Die Auflösung dieses Exempels ist fast der vorigen in allen Stücken gleich, nur daß hier zweyerlei Taffet, dessen Preiß unterschieden ist, und doch von beiden gleichviel gegeben werden soll, so nimmt man die Preiße $1\frac{1}{2}$ fl. und $1\frac{1}{4}$ fl. zusammen, welche $2\frac{3}{4}$ fl. betragen, und in dem Facit eine gleiche Anzahl von Ellen geben, nämlich $409\frac{1}{11}$ Elle.

a. A hat $10\frac{1}{2}$ Cnt. Wolle pr. $62\frac{1}{4}$ fl. B ha: Tuch pr. 5 fl. 20 kr. die Elle; wie viel Ellen Tuch soll B für die Wolle geben? Antw. $130\frac{20}{40}$ Elle.

b. Einer hat 230 Strich Korn pr. 3 fl. 50 kr. B ha. Haber den Strich pr. 2 fl. 15 kr. und Gerste pr. 3 fl. 40 kr. Da nun A von jeder Gattung gleich viel Strich haben will; wie viel Strich demnach muß B dem A für das Korn geben? Antw. Von jeder Gattung $149\frac{3}{13}$ Strich.

c. A hat 9 Cnt. Butter pr. 25 fl. und B hat schweizer Käs das ℔ pr. 12 kr. wie viel muß B für die Butter Käs liefern? Antwort. $11\frac{1}{4}$ Cnt.

§. 3.

Wenn Waaren für Waaren mit Aufgabe baaren Geldes vertauschet werden.

Eines jeden seine Waare mache man zu Gelde, und ziehe das kleinere Facit von dem größeren ab. Der Rest bestimmt, welcher von beiden Geld herauszahlen müsse. Als:

Zween Kaufleute stechen mit einander A hat 2600 ℔ Zucker Brutto Thara 5 Perz. 1 Perz. wegen gG. den Cnt. Netto pr. 45 ß. B hingegen hat 2800 ℔ Coffe Netto pr. 35 kr.; Wer, und wie viel muß einer dem andern herauszahlen?

5 Perz. Thara 2600 ℔ Brutto
130
2470
1 Perz. gG. 25
2445 ℔ Netto pr. 45 ß.
12225
5
1ϕϕ: 1100|25 mal
2: $1100\frac{1}{4}$ ß. 9
$550\frac{1}{8}$
$1650\frac{3}{8}$ fl. kostet des A sein Zuck.

Nun berechne man wie viel fl. des B sein Coffe koste.

⅓: 2800 ℔ Netto pr. 35 kr.
¼: 933 — 20
700
1633 fl. 20 kr. kostet des B Coffe.

Wenn man also die 1633 fl. 20 kr. von dem Betrage des A pr. 1650 fl. 22 kr. 2 dr. abziehet; so muß dem A noch 17 fl. 2 kr. 2 dr. gezahlt werden.

Oder genauer nach der Kettenregel.

fl.	*	26ϕϕ	℔	Brutto
Brut.	1ϕϕ	95	℔	Tara 10
4 Brut.	1ϕϕ	99		wegen gG.
Netto	100	45	℔	9
℔	2	3	fl.	

2×4×100=8ϕϕ: 3×9×11×99×26
=1320462
1650$\frac{462}{800}$ fl.

Dieser Bruch beträgt 35 kr. und differirt von obigen Betrage um 12 kr. 2 dnr. aus Ursache, weil in der Kette die Thara und wegen gut Gew. aufs Strengste genommen worden. Itzt berechne man auch des B seinen Coffe. als:

fl.	*	280ϕ	℔	Netto 140
℔	Netto	35	kr.	
kr.	8ϕ	fl.		

3: 35×140=4900
1633 fl. 20 kr.

Daher muß B dem A nach der Ketten Ausarbeitung 17 fl. 15 kr. herauszahlen.

a. A hat den Cnt. pr. 85 fl. nämlich $14\frac{1}{2}$ Ct. B aber $12\frac{3}{4}$ Cnt. pr. 100 fl.; Wer muß noch baares Geld bezahlen? Antw. A muß den B 42 fl. 30 kr. bezahlen.

b. A hat $6\frac{1}{2}$ Cnt. Wolle pr. 75 fl. und will mit B auf Leinwand stechen, welcher 15 ℔ pr. 36 ℔ hat; wie viel muß einer dem andern herauszahlen? Antwort. 73 fl. muß A noch auf die Leinwand aufgeben.

c. Einer hat 468 Strich Korn pr. $3\frac{1}{2}$ fl. der andere aber hat Waizen 380 Strich pr. $5\frac{1}{3}$ fl. wie viel muß einer oder der andere baares Geld zulegen? Antw. A muß noch 348 fl. 40 kr. zugeben.

§: 4.

Wenn man Waaren mit Waaren in gleichem Stiche vertauschet.

Die Regel Detri thut hier die beste Dienste. Was die Waare des ersten baar kostet, nimmt die erste Stelle, der Stich, nämlich wie hoch er die Waare anschlägt, die zweyte, und der Preiß des andern die 3te Stelle der Regel Detri ein. Das Facit zeigt, wie hoch B seine Waare ohne Nachtheil ansetzen solle. als: A hat Krapp 1625 ℔ jede 100 ℔ pr. $47\frac{1}{2}$ fl. B hat Leinwand, das Schock zu 19 fl. wie hoch soll B seine Leinwand in Stich ansetzen, wenn A 100 ℔ Krapp pr. 50 fl. versticht? und 2do wie viel Ellen er liefern müsse?

fl baar	fl. in Stich	fl. baar
$47\frac{1}{2}$ —	50 —	19
95		1900

20 fl. B im Stiche.

Erklär. Die erste Frage wär damit beantwortet, daß B seine Leinwand im Stiche pr. 20 fl. anschlagen müsse. Die zweyte aber wird durch die Kette beantwortet.

Ellen *	1625 ℔ des A
℔ ℓ℗℗	⅝℗ fl.
fl. ⅖℗	6℗ Ellen

2: 3×1625=4875

2437½ Ellen.

Anmerk. Diese zweyte Frage kann auch durch die Inversam beantwortet werden; denn wenn man setzet: zu 50 fl. beträgt sich das Gewicht 1625 Pf., wie viel zu 20 fl.: daraus kann man wahr nehmen, daß es heiße: je schlechter die Waaren oder je weniger der Preiß ist, desto mehr Ellen müssen geliefert werden:

Item. Einer hat 20 Eimer östr. Wein den Eimer baar pr. 12 fl. im Stiche aber pr. 17 fl. Fabius will den Wein gegen Waizen einhandeln, und giebt 80 Strich Waizen baar pr. 3½ fl. Wie viel muß er Geld zulegen, und wie hoch soll er den Strich im Stiche ansetzen?

Anmerk. Die Antwort der zweyten Frage zu erhalten, kann man den Aufsatz nicht nach diesem §. machen. Denn wenn man die Aufgabe auf diese Art auflösen wollte, so würde Fabius denjenigen Theil des Weins, welchen er doch baar entrichtet, gleichwohl in solchen hohen Preiße, wie derselbe im Stich gesetzet ist, bezahlen müssen, und daher um so viel mehr übervortheilt werden, je mehr die Summe solcher baaren Bezahlung ist. Daher muß man allhier den völligen Uibersatz von dem Weine durch eine Erhöhung des Preißes des Waizens allein zu erstatten suchen, damit derjenige Theil vom Weine, welcher baar entrichtet wird, auch nur in solchem Preiße,

wie

wie er im baaren Gelde gilt, und ohne Uibersatz bezahlt werde. Der Ansatz der zweyten Frage stehet demnach also:

20 Eimer a 12 fl. betragen . . 240 fl. baar.
20 Detto 17 fl. im Stiche . ÷ 340 fl.

Differenz. 100 fl. Uibersatz.

Dieser Uibersatz pr. 100 fl. mußt völlig auf 50 Str. Waizen geschlagen werden, demnach setzet man

auf 60 Strich kommen 100 fl. was auf 1 Strich

$1\frac{2}{3}$ fl.

Dieses Facit $1\frac{2}{3}$ fl. zu dem gegebenen Preise $3\frac{1}{2}$ fl. addirt, kommen $5\frac{1}{6}$ fl und so hoch muß Fabius den Str. im Stich ansetzen. Die erste Frage zu beantworten verhält man sich nach dem 3. §. nämlich man berechne sowohl den Wein als Waizen, was sie baar gelten.

20 Emer a 12 fl. baar . . . . 240 fl.
60 Strich a $3\frac{1}{2}$ fl. baar . . . . 210 fl.

30 fl.

So viel muß Fabius noch auf die 20 Eimer Wein baares Geld zahlen.

a. Einer hat den Centner Juchten pr. 100 fl. baar im Stich pr. 120 fl. B. hat den Centner Fischtron pr. 75 fl. Wie hoch soll er ihn im Stiche ansetzen? Antwort pr. 90 fl.

b. Einer hat 12 Cent. Melis den Cent. Contant pr. 50 fl. im Stiche pr. 60 fl. B. hat Centner Raff. Contant. pr. 70 fl; wie soll er den Centner im Stich ansetzen, und wie viel B. dem A. noch baar Geld

geben

geben müsse? Antwort 84 fl. im Stich unbaar, und 8 Centner $57\frac{1}{7}$ ℔ noch heraus geben.

c. Einer hat reichen Zeug die Elle baar pr. 10 Rthr. im Stich pr. $11\frac{1}{4}$ Rthr. B. hat Scharlach, die Elle baar pr. $6\frac{2}{3}$ Rthr; wie hoch soll er ihn im Stiche ansetzen? Antwort. Uu $7\frac{1}{2}$ Rthr.

§. 5.

Wenn nebst Vertauschung der Waaren auch ein Theil baaren Geldes begehrt wird.

Man berechnet des A. seine Waaren, und zieht aus der Summe das verlangte baare Geld aus, um den Rest des übrig gebliebenen tauscht, und bezahlt man die Waaren des B, letztere Berechnung geschiehet am bequemsten durch die Kettenregel. Als:

Fabius hat 16 Stück Tuch die Elle pr. $2\frac{2}{3}$ fl. und will für selbes Leinwand, und $\frac{1}{6}$ baares Geld haben; Pomponius hat Leinwand und rechnet 3 Ellen pr. $1\frac{3}{4}$ fl. Wie viel muß letzterer dem Fabius baares Geld und Leinwand geben?

Die Elle pr. $2\frac{2}{3}$ fl. wie hoch 16 Stück a 30 Ellen

1280 fl.

baar $\frac{1}{6}$: $213\frac{1}{3}$

$1066\frac{2}{3}$ fl. Rest.

Um diesen Rest kömmt Leinwand zu vertauschen.

Ellen * 1066 fl. 40 kr = $\frac{2}{3}$

Fr. $1\frac{3}{4}$ 3 Ellen

7: $4 \times 3200 = 12800$

$1828\frac{4}{7}$ Ellen.

Erklä-

Erkl. Die 16 St. jedes a 30 Ellen, beträgt 480 Ellen diese mit $2\frac{2}{3}$ fl. xplicirt, giebt 1280 fl. aus diesen das verlangte $\frac{1}{6}$ gezogen, macht $213\frac{1}{3}$ fl. baar Geld. Wenn um dieses 1280 fl. abgezogen wird, so bleibt für den Leinwandtausch $1066\frac{2}{3}$ fl. Nun wird gefragt wie viel Ellen Leinwand um $1066\frac{2}{3}$ fl. kommen; wenn $1\frac{3}{4}$ fl. 3 Ellen geben? und kömmt zur Antwort $1824\frac{4}{7}$ Elle.

1mo A. Hat Wachs den Centner baar pr. 70 fl. im Stich aber um 80 fl. und will mit B. stechen, jedoch den vierten Theil baar Geld haben B. hat feines Inschlicht das ℔ pr. $8\frac{1}{3}$ kr; wie hoch muß das ℔ im Stich angesetzet werden? Antw. 10 kr. im Stich. Diese Aufgabe ist von der vorigen in dem unterschieden, daß B sein Inschlicht nicht eher verstechen will, bis er weis: wie hoch er das ℔ in Stich ansetzen solle.

2do. Gesetzt A. hätte 3 Cent. Wachs und wolte wissen, wie viel B. laut voriger Aufgabe baares Geld, und wie viel ℔ Inschlicht er dafür geben sollte. Ant. 945 ℔. Inschlicht, und $52\frac{1}{2}$ fl. Geld.

3tio. A. hat 214 Ellen schwarzen Sammet a $2\frac{1}{2}$ Rthr. zu vertauschen, will dafür $\frac{1}{3}$ baar Geld haben, für den Rest Atlas. B. hat grünen Atlas die Elle pr. 2 Rthr. wie viel muß B. dem A. baares Geld, und Atlas geben? Antw. $178\frac{1}{3}$ Geld, und $178\frac{1}{3}$ Ellen Atlas.

§. 6.

Wenn der Tausch geschiehet, daß man an 100. etwas Gewisses gewinne.

Man suchet erstlich: wie hoch der andere seine Waare im Stiche ansetzen solle; alsdann setzt man 100

in

in den ersten Satz, 100 mit dem verlangten Gewinn in der zweiten, und in den dritten Satz des B. sein Stichgeld. Das Facit zeigt, wie hoch B. seine Waaren ansetzen solle, um etwas Gewisses prz. zugewinnen. Als:

A. hat Zucker das ℔ um 27 kr. Im Stiche pr. 36 kr. B. hat Coffe baar das ℔ um 45 kr. wie hoch soll B. das ℔ in Stich anschlagen, damit er 12 prz. gewinne?

Kr: baar	kr. im St.	kr b.	fl.	fl.	fl.
9 ℔	— 36	— 45	100	— 112	— 1
3	4	15		$1\frac{12}{100}$ = 9 kr.	

im Stich pr. 60 kr.

Erklär. Wenn B. seinen Coffeé im Stiche pr. 1 fl. ansetzt, und bei 100 fl. 12 fl. gewinnen will, muß er das ℔ im Stiche pr. $1\frac{3}{20}$ fl. = 9 kr. anschlagen.

a. Peter hat Korn den Strich $2\frac{1}{4}$ fl. baar, im St. pr. $2\frac{5}{6}$ fl. Paul hat Waizen den Strich baar um $3\frac{1}{2}$ fl. Wie hoch soll B. den Strich Waizen im Stich ansetzen, um 20 pr. Cent. zugewinen? Antw. Um 5 fl. $17\frac{1}{3}$ kr.

b. Ein Fabrikant hat das Stück rothes Tuch baar pr. 48 fl. im Stiche pr. 56. B. hat Alaun den Cent: baar pr. 14 fl; Wie hoch soll er den Alaun im Stiche ansetzen um 10 pr. Cent. zu gewinnen? Antw. Um 17 fl. 58 kr.

c. Ein Weinhändler hat den Eimer baar um 12 fl. im Stich pr. 15 fl. B. hat Waizen den Strich baar pr. 4 fl; wie hoch soll er den Strich im Stiche ansetzen um 15 fl. prz. zu gewinnen? Antw. Um 5 fl. 45 kr.

§. 7.

§. 7.

Wenn mit gleicher Uebersetzung auf Zeit getauschet wird.

Mann zieht das baare Geld von dem Stichgelde ab, und setze den Rest in den mittlern Satz der Regel Detri. In den ersten die Zeit des A, in den dritten aber die Zeit des B. Zu dem erlangten Facit addirt man des A. baaren Verkauf, die Summe giebt den Satz der zweyten Regel Detri. Den ersten Satz giebt des A, baaren Verkauf, den dritten aber der baare Verkauf des B. das folgende Facit beantwortet die Frage. Als: A, hat die Elle Sammt pr. 3 Rthr. baar im Stiche aber pr. 5 Rthr. und giebt 6 Monat Frist. B, hat Leinwand, das Schock pr. 17 Rthr. baar in 4 Monat zu bezahlen; wie hoch soll B, die Leinwand anschlagen, damit er nicht zu kurz komme?

A. 5 Rth. im Stich 6 Mon. rth. Gew. Mon.
A. 3 — baar 6 — = 2 = — = 4
3 — Gewinn $1\frac{1}{3}$

Rthr. 5 Rthr.
des A 5 = geben = $6\frac{1}{3}$ = was 17 des B.

102
$5\frac{2}{3}$
$107\frac{2}{3}$
$21\frac{8}{15}$ Rth.

nämlich so hoch muß B, sein Schock Leinwand ansetzen.

a. Ein Kaufmann hat Coffee pr. 45 kr. das ℔ baar im Stich aber pr. 49 kr. in 4 Monat zu bezahlen. B, hat Baumöhl das ℔ baar pr. 18 kr. in 5 Monat zahl-

bar; wie hoch soll B, sein Oel im Stich ansetzen. Antw. Um 20 kr.

b. Ein Wollhändler hat paduaner Wolle den Stein pr. 10 Rthl. baar im Stich pr. $11\frac{1}{4}$ Rthl. mit 3 Monat Frist. B Hat die Elle Tuch pr. 6 Rthl. baar auch in 3 Monat zu bezahlen; wie hoch soll B die Elle Tuch im Stich anschlagen? Antw. Um $6\frac{3}{4}$ Rthl.

c Ein Weinhändler hat den Eimer jungen Wein pr. 5 fl. baar im Stiche pr. 7 fl. mit 6 Monat Frist. B hat Brandwein den Eimer baar zu 9 fl. und giebt 5 Monat zu bezahlen; wie hoch soll er den Eimer Brandwein ansetzen? Antwort. Um 12 fl.

§. 3.

Wenn Waaren mit Vortheil vertauscht werden, und gefragt wird, wer den besten Stich gemacht.

Man suche wie hoch B seine Waaren im Stiche hätte ansetzen sollen, und ziehe das Facit von dem in der Aufgabe angesetzten Stich des B ab, so zeigt der Rest, wer am besten getauschet. Als: A giebt das ℔ Zucker baar pr. 20 kr. im Stiche pr. 40 kr. B giebt das ℔ Coffee baar um 30 kr. im Stiche pr. 1 fl. 5 kr.; wer hat den besten Stich gethan?

Stich

A 20 kr. — 40 — 30 kr. des B.

2 60 kr. hätte B den Coffee ansetzen sollen. Er hat aber um 5 kr. besser gestochen.

Sie:

Siebentes Hauptstück.

Von der Regel Societatis oder Gesellschafts-rechnung.

§. 1.

Die Gesellschaftsregel lehret ein Ganzes dergestallt zu theilen, daß alle Theile sich zum Ganzen verhalten, wie sich die Theile eines andern gegebenen Ganzens sich zu ihren Ganzen verhalten. Dieses wird in folgenden Beispiele klärer: A legt 100 fl. B 50 fl. und sie gewinnen 80 fl. oder sie verlieren sie. Nun will man wissen, wie viel einen jeden von diesem Gewinn nach Proportion ihrer Einlage des ganzen Kapitals der 150 fl. gebühre, oder was jedem zu Schaden gerechnet werden solle? Hier ist das Ganze 150 fl. die besondere Einlagen aber 100 fl. und 50 fl. sind Theile dieses Ganzen. Nebst diesem Ganzen ist ein anderes Ganzes, nämlich der Gewinn oder Verlust pr. 80 fl. zu welchem die Theile, die sich zu 80 fl. wie jene zu 150 fl. verhalten sollen, gesucht werden, das ist: man soll einen Theil finden, welcher sich zu 80 wie der Theil 100 zu 150, und dann noch einen andern Theil der sich zu 80, wie 50 zu 150 verhält.

§. 2.

Diese Rechnungsart breitet seinen Nutzen auf verschiedene Fälle aus, und zwar 1mo. Bei Compagnie-

handlungen. 2do. Bei Faktoreyen. 3tio. Bei Konkursen oder Subhastationen. 4to. Bei Erbtheilungen. 5to. Bei Schiffparten. 6to. Bei Contributionen Bonifikationen und andern proportionirten Auflagen. 7mo. Bei Bergwerken in Zubuße oder Ausbeitungen. 8vo. Bei Compositionen in der Medicin, welche deßwegen auch regula mixtionis genannt wird.

§. 3.

Solche gesuchte Theile werden nach voriger Erklärung dem gemeinen Wege nach, nach der Regel Detri gefunden, welche so vielmal wiederholt werden muß, als Theile sind, welche gesucht werden; aus Ursache, weil die gesuchten Theile sich zu ihrem Ganzen verhalten, und die gegebenen Theile sich zu ihren Ganzen. Oder aber: Man kann nun die Vervielfältigung der Regel Detri zu vermeiden durch die Summe der eingelegten Theile, das Ganze. welches in proportionirte Theile soll zergliedert werden, theilen, der Quotient giebt den Multiplikator, mit welchem die Theile der ganzen Einlage ins Besondere vermehrt, die Theile der ganzen Summe zum Produkte giebt. Dieses können wir in folgenden Beispiele deutlich ersehen.

A 50
B 30 Gewinn

Ganze 8ϕ — 4ϕ fl. — 50 fl. besond. Einl. des A.

2 25 fl. A gewonnen.

fl. fl.

8ϕ — 4ϕ — 30 besond. Einlage des B.

2 15 fl. B gewonnen.

Oder

Oder nach der zweyten Art.

	fl.		
A	5ϕ	5 Xtor	ist = 25 fl. A
B	3ϕ		ist = 15 fl. B
8 geben	40 fl. Gewinn		Probe 40 fl. Gew.

5 Multiplikator.

Erklär. Bei der ersten Art sind die Theile der Einlage A und B in eine Summe gebracht worden, und geben zum Ganzen 80 fl. der Gewinn 40 fl. ist der zweyte Satz, und heißt: 80 fl. Kapital geben 40 fl. Gewinn, was für einen Gewinn des A seine 50 fl. Auf diese Art wird auch bei B verfahren. Die Quotientn addirt geben zur Uiberzeugung des richtigen Verfahrens den ganzen Gewinn zur Probe.

Nach der zweyten Art sind die besondern Einlagen eben in eine Summe gebracht worden, doch hat man den Vortheil die über einander stehende Nullen abzustreichen, und die übrigen Zahlen, wenn es sich thun läßt, durch eine gemeinschaftliche Hebezahl zu verkleinern. Durch die Summe theilt man den Gewinn oder Verlust, der Quotient ist der Xtor, mit welchem, wenn man die besonderen Einlagen vermehrt, der entsprechende Gewinn oder Verlust zum Produkte kömmt.

Anmerk. Kömmt zum Quotus nebst dem Ganzen ein Bruch, so muß man zuvor, ehe man mit dem Ganzen eines jeden besondere Einlage vermehret, mit des Bruchs Zähler multipliziren, und durch den Nenner theilen. Dieser Quotient wird dem Produkte zugegeben; wie es Beispiele zeigen werden. Weiter hat man bei dieser Rech-

nungsart nichts besonderes zu merken: man müßte dann mit solchen Aufgaben einen versuchen wollen, welche in verschiedenen Rechenbüchern, doch ohne sonderbaren Nutzen zu finden sind; deren auch hier einige angeführt werden sollen. Die anwendbarsten Fälle sollen folgende §§ in Praxi darlegen.

§. 4.

Wenn gleiche Einlage und gleicher Gewinn oder Verlust ist.

Hier braucht man nur den Gewinn oder Verlust durch die Anzahl der theilnehmenden Personen zu theilen, der Quotient bestimmt einem jeden seinen Theil. als: Drey Handelsleute bekommen nach Verlauf eines Jahrs von ihrem Kapitale an Gewinn 816 fl. 48 kr. was gebühret jedem in gleicher Theilung?

3: 816 fl. 48 kr.

272 fl. 16 kr.

Weil hier eine gleiche Einlage ist; so sind auch die Theile des Gewinns einander gleich.

§. 5.

Wenn ungleiche Einlage und gleiche Zeit ist.

Man verhält sich nach der Lehre des 3ten §. und berechnet die Aufgabe entweder nach der Regel Detri, oder auf die andere Art.

Drey Kaufleute stehen in Compagnie und legt A 200 fl. B 300 fl. und C 400 fl. sie gewinnen in einem Jahre 270 fl. was gebührt jedem?

fl.

fl.			
A 2ϕϕ			60 fl. A.
B 3ϕϕ	30 xtor.		90 fl. B.
C 4ϕϕ			120 fl. C.
9 — 270 fl. Gew.			270 fl. Gewinn.

30 xtor.

Erklärung. Mit dem xtor 30 sind die Einlagen des A. B. C. xplizirt worden, die Produkte geben eines jeden Gewinn, und die Summe giebt die Probe.

a. Drey Kaufleute legen zusammen a 2400 fl. b 3600. fl. c 6000 fl.; sie verlieren 1320 fl.; wie viel hat jeder Schaden erlitten? Antw. a 264 fl. b 396 fl. c 660 fl.

b Vier Bauern bestellen einen Hirten um 20 fl. Lohn; a laßt 23 Stück b 30 Stück c 37 Stück und d 25 Stück austreiben; wie viel muß jeder auf seinen Theil zahlen? Antw. a $3\frac{4}{7}$ fl. b $5\frac{5}{14}$ fl. c $6\frac{17}{28}$ fl. und d $4\frac{13}{28}$ fl.

c Ein Gewürzkrämer kömmt in Verfall und hat 3450 fl. in seinen Vermögen, auf welches a 890 fl. b 1680 fl. c 1270 und d 2000 fl. Forderung hat; wie viel bekömmt jeder? Antw. a $525\frac{225}{292}$ fl. b $992\frac{136}{292}$ c $750\frac{75}{292}$ fl. d $1181\frac{148}{292}$ fl.

§. 6.

Wenn ungleiche Zeit, und ungleiches Kapital ist.

Man vermehre eines jeden Einlage mit der angegeben Zeit die Produkte geben die Hauptsumme. Uibrigens verhält man sich wie vorhin. als:

A legt auf 3 Monate 100 Rth. B auf 6 Monat 200 Rth. und C auf 9 Mon. 300 Rth. sie verdienen damit 224 Rthl. was gebühret jedem?

	Monat	fl.	(3				
A	3 ×	100 =	300	1	.	. 16	Rthl. A
B	6 ×	200 =	1200	4	16 ×tor	64	. B
C	9 ×	300 =	2700	9	.	.144	= C

14gew.224 Rth. 224Rth.Pro.

16 ×plikator.

Erklär. Des A seine Zeit 3 Monat mit seinem Kapital 100 fl. ×plizirt, giebt 300 und eben so mit B und C. Diese Produkte abgekürzt, erstlich die Nullen abgeschnitten, hernach durch die Hebezahl 3 getheilt, giebt 1. 4. 9. zum Quotienten, welche 14 betragen. Durch 14 den Gewinn getheilt, kömmt der ×plikator 16. mit diesem die abgekürzte Quotienten vermehrt, giebt eines jeden proportionirten Gewinn.

a Vier handeln gemeinschaftlich mit einander. a giebt 820 fl. vuf 3 Jahr, b 640 fl. auf 5 Jahr, c 420 auf 6 Jahr. und d 250 auf 8 Jahre; Sie gewinnen während dieser Zeit 2000 fl. Was bekömmt jeder von Gewinn? Antw. a $483\frac{153}{509}$ f. b $628\frac{348}{509}$ fl. c $495\frac{45}{509}$ fl. und d $392\frac{472}{509}$ fl.

bDrey Fleischhacker haben eine Wiese pr. 24 fl. gemiethet, a weidete 8 Ochsen durch 5 Wochen. b 18 Ochsen durch 4 Wochen, und c 16 Ochsen durch 3 Wochen; wie viel soll jeder Miethe zahlen? Antwort. a 6 fl. b $10\frac{4}{5}$ fl. und c $7\frac{1}{5}$ fl.

c Drey Kaufleute gewinnen 4500 fl. a giebt 2380 fl auf 4 Jahre 4 Monate. b 1290 fl. auf 8 Jahre 6 Monate. c 1440 fl. auf 12 Jahre 3 Monat 14 Tage:

Tage; wie viel nimmt jeder vom Gewinn? Antwort. a 1362$\frac{107502}{300529}$ fl. b 1448$\frac{228508}{300529}$ fl. c 1668$\frac{187049}{300529}$ fl.

§. 7.

Wenn statt baarem Gelde Waaren gelegt werden.

Man ziehe von dem gemachten Gewinn denselben Gewinn ab, welcher in der Aufgabe ausgedrückt ist, mithin ist der Gewinn des andern, welcher statt baarem Gelde Waaren eingelegt hat. Um nun zu erfahren wie hoch die eigentlichen Waaren zu schätzen seyn, darf man nur fragen: Was für ein Kapital dieser Gewinn gebe, wenn das Kapital des B den in der Aufgabe ausgedrückten Gewinn gegeben. Als: A legt Saffran B legt 1000 fl. Sie gewinnen 3200 fl. wovon A 120 fl. bekömmt; wie hoch ist der Saffran des B geschätzet worden, und wie viel hat er gewonnen?

	ganze Gewinn	
A nimmt	320 fl.	
	120 fl.	fl.
B gew.	200 fl. Gew. des b giebt	1000 was 120 fl.
		5 600 fl.

nämlich so viel war der Saffran des A werth.

a Fabius legt Waizen und Peter 630 fl. sie gewinnen 260 fl. wovon Fabius 190 fl. bekömmt; wie viel war der Waizen werth und wie viel hat Peter gewonnen? Antw. Der Waizen war um 171 fl. eingelegt, und Peter gewann 70 fl.

b Vier Kaufleute tretten zusammen, und legt a 120 fl. b einen Sack Caffee. c einen Ballen Pfeffer und d ein Faß Zucker. Sie gewinnen 248 fl. Hievon nimmt a $\frac{1}{3}$. b $\frac{1}{4}$. c $\frac{1}{8}$ und d $\frac{7}{24}$ vom Gewinn; was hat jeder eingelegt und gewonnen? Ant. a 120 fl. und gewinnt $82\frac{1}{3}$ fl. b Coffee pr. 90 fl. Gewinn 62 fl. c 45 fl. Pfeffer, Gewinn 31 fl. d 105 fl. Zucker, Gewinn $72\frac{1}{3}$ fl.

§. 9.

Von Faktoreyen.

Bei der Handelschaft ist es gebräuchlich, daß die Kaufleute, nicht allzeit persönlich handeln, sondern sie committiren es auch anderen, welche sie Faktoren nennen. Nebst diesen haben sie auch noch ihre Unterhändler, diesen geben sie für ihre Mühe entweder von dem gesammten Kaufschillinge etwas Perz. oder perml. oder lassen deren Dienste statt einer Einlage gelten, wozu auch der Faktor von dem Seinigen in die Gesellschaftskasse etwas zulegen kann, und also mit seinen Committenten in die Compagnie tritt. als:

Eine Handelscompagnie committirt ihrem Faktor 2500 Rthl., welcher für seine Mühe so viel bekommen soll, als hätte er 500 Thl. eingelegt; Der Faktor macht ein Avanzo pr. 750 Thl. wie viel gehört den Prinzipalen, und wie viel dem Faktor?

Prinzip. Einl.	2500 fl.	$\frac{1}{4}$ Xtor	625 Prinzip.
der Faktor	500		125 Fakt.
	300¢ Gew.	750¢ fl.	750 Probe.
		$\frac{1}{4}$ Xtor.	

Erklär.

Erklärung. Es ist klar, daß wenn der Faktor 500 Thl. zugelegt hätte, das Kapital 3000 Thl. gewesen wäre, da ihm also von 500 Thl. der Gewinn versprochen worden, kömmt in der Theilung auf ihn 125 Thl.

Anmerk. Weil bei einer jeden Aufgabe fast ein anderer Umstand obwaltet: muß man sich genau nach der Aufgabe richten und die Vernunft zu Hilfe nehmen.

a Ein Kaufmann übergiebt seinem Faktor 27000 Rthl., der Faktor soll für seinen Dienst soviel haben als hätte er 1800 fl. eingelegt. Ueber dies legt er noch 1200 Rthl. und gewinnt 1962 Rthl. was bekömmt jeder vom Gewinn? Antwort. Der Prinzipal 1765 fl. 48 kr. der Faktor 196 fl. 12 kr.

b Zween legen zusammen a 500 fl. b 400 fl. geben dieses Geld ihrem Faktor, welcher für seine Mühe $\frac{1}{5}$ vom Gewinn haben soll; der Faktor legt noch 100 fl. dazu und gewinnt 250 fl.; wie viel nimmt jeder vom Gewinn? Autw. a 100 fl. b 80 fl. der Faktor 70 fl.

c. A legt 3000 fl. B 4000 fl. Dieses Geld übergeben sie dem Faktor mit $4\frac{1}{2}$ Perz. Gewinn und Erlaubniß 800 fl. zulegen zu dürfen; der Faktor macht einen Avanzo von 1200 fl. Wie viel gebührt einem jeden? Antw. Dem A $441\frac{21}{39}$ fl. B $588\frac{28}{39}$ fl. dem Faktor $169\frac{22}{39}$ fl.

§. 9.

Von Conkurs, Subhastation und Crida.

Vom Cridaverfall ist zu merken: daß dazumal ein Handelsmann oder Herrschaft banquerotirt, wenn sein

sein Vermögen nicht hinreicht seine Creditores zu befriedigen, und selbe entweder leer ausgehen oder viel von ihrem Vorschuße verlieren müssen. Wenn denn nun die mißlichen Umstände des Debitors den Creditoren bekannt werden, machen sie Beschlag auf alle seine in Handen habende liegende und fahrende Güter, nämlich es wird von Seiten der Obrigkeit alles versiegelt, und alle Habschaften aufs genaueste inventirt, alle Passivposten verzeichnet, und sodann das Vorfindige unter sie in proportionirter Theilung vertheilt. Jedoch sind die Güter der Ehefrau, welche sie eingebracht, und darthun kann, daß sie Frau von denselben sey, von der Confiskation ausgenommen. Ein Beispiel erläutert die Sache.

Fabius banquerotirt, und wird wegen seiner Schuldenlast unsichtbar; hinterläßt demnach an Waaren 3640 fl. und Activschulden 500 fl. Er ist aber vier einheimischen Bürgern schuldig. Dem A 1230 fl. dem B 2230 fl. dem C 3230 fl. dem D 4230 fl. Imgleichen restirt er dem F 2 dem G 3 dem H 4mal so viel als dem E. Nun wird der gerichtliche Ausspruch gethan, daß die Waaren zur Bezahlung der innländisch, die Acktivschulden aber zur Befriedigung der fremden Creditoren sollen angewiesen werden, mit was für einem Theile muß jeder Creditor zufrieden seyn, doch ohne verfallene Interessen?

Einheimische Creditoren.

A 123ϕ		410 fl. A.
B 223ϕ	$\frac{1}{3}$ Xtor	$743\frac{1}{3}$ B.
C 323ϕ		$1076\frac{2}{3}$ fl. C.
D 423ϕ		1410 fl. D.
1092ϕ in 3640ϕ	$\frac{1}{3}$ Xtor	3640 fl. Probe.
1092		

Fremde Creditoren.

E	1		50 fl. E
F	2	50 Xtor	100 fl. F
G	3		150 fl. G
H	4		200 fl. H
	10 in	500	500 fl. Probe.
		50 Xtor.	

Weil bei den fremden Creditoren nicht bestimmt ist, was er dem E debitire; so setzt man z. B. 1 oder nach Belieben eine andere Zahl, nach welcher man sich vermöge der Aufgabe richten muß, und so erscheinen immer in richtiger Proportion die Schulden der andern Creditoren.

§. 10.

Von Erbtheilungen.

Bei den Erbschaftstheilungen kann keine gewisse Regel für alle Fälle gesetzt werden. Man muß sich nach dem Willen des Testators richten, und weil der Wille des Sterbenden sehr verschieden ist; so schlägt auch die Testamentsrechnung bald in diese, bald in jene Regel ein, meistentheils aber dennoch in die Theilungsregel. Sollen nun die Erben durchaus gleiche Theile nehmen, so ist es eine einfache Division, und braucht gar keine Erklärung, es wäre dann, daß andere Umstände die Sache veränderten. Nehmen aber die Erben ungleiche Theile, so gehört es hieher, obschon auch andere Rechnungsarten mit unterlaufen. Es muß demnach vor allen der Innhalt des Testaments wohl überlesen, reif durchdacht, und demselben gemäß in allen verfahren werden.

Anmerk. Weil fast jede Aufgabe einen andern Aufsatz fordert, und die Kürze die Vollständige Ausarbeitung verbiethet; so will nur einige Aufgaben mit ihrer Antwort zur Uibung und Nachdenken anführen.

a Ein sterbender Vater hinterläßt seinen 3 Kindern ein Vermögen von 15380 fl. hingegen aber finden sich 2345 fl. Passivschulden und über dies sollen 540 fl. ad pias causas verwendet werden; was bekömmt jedes Kind? Ant. 4165 fl.

b Ein Vater hinterläßt seiner Frau, zween Söhnen, und einer Tochter 25000 fl. Die Mutter soll 1000 fl. die Tochter 1500 fl. zum Voraus bekommen, hingegen aber der jüngere Sohn, weil auf ihn während seinen Studien viel vergeblich verwendet worden soll bei der übrigen gleichen Theilung um 900 fl. weniger bekommen; wie viel kömmt auf jeden Erbnehmer? Ant. Auf die Mutter 6850 fl. auf die Tochter 7350 fl. auf den ältern Sohn 5850 fl. auf den jüngern 4950 fl.

c Ein Vater hinterläßt eine Frau, 4 Söhne und 3 Töcher, diese haben ein Vermögen von 42000 fl. zu theilen. Der Vater testirt auf folgende Art: der Mutter soll noch so viel als einer Tochter, und einem Sohne noch so viel als der Mutter gegeben werden; Wie viel erhält jedes? Ant. Eine Tochter 2000 fl. Ein Sohn 8000 fl. Die Mutter 4000 fl.

d Vier Kindern fällt ein Erbtheil von 24000 fl. zu. Der Vormund legt a 4 Perz. das Kapital auf Interesse, wovon auf jedes Kind von der Pupillenkommission 200 fl. zum jährlichen Unterhalte bewilliget werden; Wenn nun dieses pr. $7\frac{1}{2}$ Jahr fort dauert;

ert; wie viel wird jedem Kinde in gleicher Theilung zukommen? Antw. 6300 fl. Obschon der Vormund zur Verantwortung gezogen werden dürfte, daß er den jährlichen Uiberschuß todt liegen gelassen, und nicht zum Kapitale geschlagen habe.

e Drey Kinder erben 100 fl. davon bekömmt a $\frac{1}{2}$ b $\frac{1}{3}$ und c $\frac{1}{4}$; was jedes? Antw. a $46\frac{2}{13}$ fl. b $30\frac{10}{13}$ fl. c $23\frac{1}{13}$ fl.

f Es stirbt ein Vater und verläßt seinem Weibe 3 Söhnen und 4 Töchtern 72000 fl., und will, daß ein Sohn noch so viel als die Mutter, und die Mutter noch so viel als eine Tochter bekomme; was gebühret jedem Erben? Antw. 16000 fl. jedem Sohne, der Mutter 8000 fl. und jeder Tochter 4000 fl.

§. 11.

Von Schiffparten.

Obschon dieser Fall nur für jene Handelsleute brauchbar ist, welche an der See wohnen, so können doch auch unsere Kaufleute bei Ausländern in Compagnie stehen; oder man kann diesen Fall auf andere Gegenstände, als bei gemietheten Herrschaften, oder Donau und Moldauschiffen anwenden. Die Berechnung ist sehr einfach; als:

Es haben vier Kaufleute zu einem Triester Schiffe 28800 fl. pr. Compagnie eingelegt, dazu hat A $\frac{2}{3}$ B $\frac{1}{4}$ C $\frac{1}{8}$ und D 8400 fl. gegeben; wie viel beträgt die Einlage eines jeden?

(24

A	1/3	8		9600 fl.	A
B	1/4	6		7200 fl.	B
C	1/8	3	1200 Xtor	3600 fl.	C
D	7/24	7		8400 fl.	D.

24: 28800 fl. 28800 fl. Probe.

1200 Xtor.

Anmerk. Weil die Brüche von A. B. C. noch nicht ein Ganzes betragen und noch 7/24 abgehen, so folgt: daß des D seine Einlage die 7/24 ausmachen.

§. 12.

Von Repartitionen und Ausschreibungen.

Die Repartitionen, Ausschreibungen, Lieferungen, werden alle nach dem Steuerfuße gemacht, nämlich nach den Grundstücken, die ein jeder besitzet, und die er versteuert. Von der Stelle wird die Ausschreibung überhaupt gemacht, wie viel ein jedes Land liefern solle, diese repartirt es in die Kreise, und von den Kreisobrigkeiten wird sodann jedes Individuum mit seinem proportionirten Theile belegt. Weil aber die Steuerr vermög der Erträgniß der steuerbaren Gründe genommen werden, so folgt von sich selbst, daß jener, welcher zwar viele Grundstücke besitzet, die aber an der Erträgniß wegen schlechten Boden sich von des Nachbars seinen körnichten Feldern ungemein auszeichnen, mit seinen vielen schlechten Gründen den besseren nicht in gleichen Maaße an Lieferungen könne aufgebürdet werden. Denn wenn A 30 Strich zu 6 Korn besitzet, B aber auch 30 Strich a 3 Korn, so ist es billig, daß A höher als B angesehen werde.

Dieses

Dieses genau zu berechnen, haben die Herrn Steuereinnehmer schon ihre gewisse und bestimmte Divisores, nach welchen sie die Eintheilung machen. In deren Mangel lassen sich solche Aufgaben durch die Gesellschaftsregel auflösen, wie folgendes Beispiel lehret. als:

Bei ausgebrochenen Kriege wird auf den Kreis A, welcher 3760 Strich Aussaat versteuert 6687 Cnt. Heu, und eben so viel Cnt. Mehl repartirt. Es befinden sich aber in selben 8 Individua, deren jedes wie folget an Aussaat und Erträgniß besitzet; was muß jedes liefern?

	Str.		nach	Erträgniß	Korn			
A	250	zu	6	Korn	1500		675	Cnt. A.
B	300	zu	$5\frac{1}{2}$	"	1650		$742\frac{1}{2}$	" B.
C	400	zu	5	"	2000		900	" C.
D	600	zu	$4\frac{1}{2}$	"	2700	$4\frac{1}{2}$ ×tor	1215	" D.
E	500	zu	4	"	2000		900	" E.
F	460	zu	$3\frac{1}{2}$	"	1610		$724\frac{1}{2}$	" F.
G	550	zu	3	"	1650		$742\frac{1}{2}$	" G.
H	700	zu	$2\frac{1}{2}$	"	1750		$787\frac{1}{2}$	" H.
					1486	in 6687	6687	Cnt.
							$4\frac{1}{2}$ ×tor	Probe

Erklär Die Aussaat mit der Erträgniß ×plizirt, das Produkt mit dem ×tor $4\frac{1}{2}$ vermehrt, giebt zur Antwort wie viel jedes Individuum liefern müsse nach dem 6. §.

Item wenn die Steuer so eingetheilt ist, daß, wenn 8000 fl. zu zahlen kommen der Kreis a 2362 fl. $45\frac{1}{2}$ kr. b 1973 fl. 20 kr. c 1387 fl. $38\frac{3}{4}$ kr. d 1248 fl.

d 1248 fl. 21½ kr. e 1027 fl. 54¼ kr. zahlen solle; wie viel soll jeder Kreis contribuiren, wenn 20000 fl. ausgeschrieben werden? Antw. a 5906 fl. 53¾ kr. b 4933 fl. 20 kr. c 3469 fl. 6⅞ kr. d 3120 fl. 53¾ kr. e 2569 fl. 45⅝ kr.

Achtes Hauptstück.

Von der Alligation oder Vermischregel.

Vorerinnerung.

Unter dem Worte alligiren verstehet man eine Verbindung oder Zusammensetzung zweyer oder mehrerer Sachen, um aus ihrem Zusammensatze eine andere Art hervor zu bringen, welche von der oder den vorigen in ihrem Werthe und Preiße unterschieden ist. Und obschon diese Regel hauptsächlich die Münzmeister. Gold- und Silberarbeiter angehet, so kann doch diesem ungeachtet auch derselben sich ein Kaufmann, Zinngiesser, Weinschänk, Getraidehändler, Wirthschaftsbeamte, und Hausvater in verschiedenen Fällen bedienen.

§. 1.

Bei den Münzmeistern, Gold und Silberarbeitern nennt man die Zusammensetzung die Beschickung

ckung des Tiegels, und versteht dadurch den Tiegel dergestalt mit den Metallen von verschiedenen Gehalt zu beschicken, damit ein verlangter Gehalt daraus entstehe. Um aber diese Regel recht gründlich einzusehen, hat man folgendes vorauszusetzen. a Was das Medium, b die Extrema c die Differenzen seyn. Das Medium ist der mittlere Gehalt; oder der mittlere Preiß, welcher aus den gemischten Sachen begehrt wird. Die Extrema sind der höchste und niedrigste Preiß der Sachen, welche gemischt werden sollen. Die Differenzen aber sind jene Zahlen, die nach Abzug der Extremorum von dem Medio oder des Medii von den Extremis übrig bleiben.

§. 2.

Es kommen bei dieser Regel hauptsächlich zweyerlei Vermischungsarten vor. Die erste lehret, wie man aus dem gegebenen Gehalt oder Werthe verschiedener Arten Geld und Silber nebst einer jeden ihrer Quantität den Gehalt oder Werth des daraus entstehenden Vermischten erfahren solle; als: einer mischt 4 Mark 12 löthig 5 Mark 15 löthig und 6 Mark 9löthiges Silber; nun will er wissen, wie viel löthiges Silber, das ist: wie fein das zusammengeschmolzene Silber aus dem Tiegel kommen werde.

Die zweyte Art aber lehret die Quantität bestimmen, wie viel man von jeder Gattung nehmen solle, um ein bestimmtes Werk zu erhalten. Als: es will einer einen goldenen Becher machen lassen, welcher $2\frac{1}{2}$ Mark schwer, und 18 Karat fein seye, dazu giebt er 20 und 14 karatig Gold. Hier entsteht die Frage: wie viel soll er Gold von jeder Gattung nehmen? Diese zweyte Art bestehet aus verschiedenen Fällen, und

ist

ist auf verschiedene Gegenstände anwendbar. Ehe wir hievon weitläuftiger handeln, müssen wir etwas vom Gold und Silsergewichte und dessen Feine erwähnen.

§. 3.

Gold und Silber hat gemeiniglich folgendes Gewicht;

1mo. Trois Gewicht, bei welchem 1 Mark in 8 Unzen, und jede Unze in 20 Engels eingetheilt ist.

2do. Cöllnisch Gewichte, nach welchen sich 1 Mark wie beim Silber gewöhnlich in 16 Loth zu 4 Quintl a 4 Den.; beim Golde aber in 24 Karat a 12 Grän theilt.

Des cöllnischen Gewichts bedient man sich fast in allen Münzstädten Deutschlands; jener Trois aber in Holland, Braband und sonst verschiedenen Orten, und man rechnet insgemein 20 Mark cöllnisch = 19 Mark Trois. Zu diesem pflegt man sich auch des Goldkronen, oder Goldgulden Gewichts zu bedienen, da denn 67 # oder 69½ Krone oder 78 Goldgulden auf 1 Mark Cöllnisch genommen werden.

§. 4.

Wenn eine Masse Gold oder Silber, ohne Zusatz ist, so heißt man es fein und zwar das Gold 24 Karat; das Silber aber 16 Löthig, wiewol weder das Gold noch Silber so gar fein zu bringen ist, sondern bei jedem etwa ¼ Karat, und bei diesem 1 oder 2 Denar annoch mangelt; so wird doch insgemein,

durch

durch fein 24 karatiges Gold, und durch fein Silber 16löthiges verstanden. Man pflegt aber das Silber mit Kupfer, das Gold aber mit schlechtem Silber, das ist: mit Kupfer und Silber zu vermischen. Wenn nun in folgenden Aufgaben gesagt wird, daß aus feinem Golde oder Silber ein anderes Gold oder Silber mit Zusatze des Kupfers verlangt wird, so setzt man statt des Extremi Kupfer eine o an, welches auch bei Mischung des Weins mit Wasser geschiehet.

§. 5

Nach den Reichssetzungen soll die cöllnische Mark bei dem Dukaten halten: 23 Karat 8 Grän fein Gold, und 4 Grän fein Silber, oder wie andere wollen 23 Karat fein Gold und 1 Karat Zusatz. Bei den Goldgulden 18 Karat 6 Grän fein Gold. 3 Karat 8 Grän fein Silber und 1 Karat 10 Grän Kupfer. Bei den Kronen, wovon die Geschmeide gemacht werden. 18 Karat fein Gold und 6 Karat Zusatz. Bei den gemünzten Kronen aber 22 Karat 3 Grän fein Gold, und 1 Karat 9 Grän Zusatz. Bei den Rthl. oder hartethl. 14 Loth 4 Grän fein Silber, und 1 Loth 14 Gran Kupfer. Dann 8 Rthl. sollen auf die vermischte oder rauhe Mark gehen, und 9 Rthl. aus der feinen Mark gemünzet werden. Es ist also das Verhältniß des feinen Silbers zu dem Zusatze wie 8 zu 1 oder wie 14 Loth 4 Grän zu 1 Loth 14 Grän.

Beim gesponnenen Silber und Gold 15 Loth 3 Quintl und 1 Quintl Zusatz. Bei Silberarbeit laut hiesiger Verordnung insgemein 13 Loth fein Silber und 3 Loth Kupfer. Dieses vorausgesetzt, folget:

§. 6.

Wenn der größte und niedrigste Preiß bekannt, und nach dem mittleren Preiße gefragt wird.

Entweder soll von einer Gattung so viel als von der andern in die Vermischung kommen, oder aber

wird von einer Gattung mehr oder weniger dazu genommen. In dem ersten Falle addire man den Gehalt oder Werth aller vorhandenen Gattungen, und theile die Summe durch die Anzahl der Gattungen, der Quotient giebt den begehrten Werth eines Stücks von der gemischten Quantität.

Im andern Falle aber, wenn von einer Gattung mehr oder weniger als von der andern genommen wird, muß jede Gattung mit ihrem Werthe vermehrt; die Sorten addirt, und durch diese der vermehrte Werth getheilet werden, der Quotient ist die verlangte Antwort.

Als: wenn die Mark Silber 14 Löthig pr. 14 fl. 6 kr. die Mark Kupfer aber pr. 18 kr. geschätzt wird, und von einer Gattung so viel als von der andern vermischt wird; wie hoch käme die vermischte Mark, und wie viel löthig würde sie seyn?

	Mark	fl.	kr.		Mark	Löthig
Silber	1 pr.	14	6	Silb.	1	14
Kupfer	1 pr.		18	Kupf.	1	0
	2:	14	24	2:		14
		7 fl.	12 kr.			7 Löth.

Erklär. In beiden Aufgaben macht 1 Mark Silber und 1 Mark Kupfer 2 Mark die 14 fl. 6 und 18 kr. geben 14 fl. 28 kr. durch die Anzahl der Mark getheilt, giebt 7 fl. 12 kr. In der 2ten Aufgabe ist statt des Werths eine Nulle gesetzt worden.

a Ein Weinschenk hat zweyerlei Wein von A die Maaß pr. 18 kr. von B pr. 24 kr. er will eine dritte Sorte machen jedoch von einem Weine so viel als von dem andern dazu nehmen; wie hoch wird die gemischte Sorte zu stehen kommen? Antwort. Um 21 kr. die Maaß.

b Ein

b Ein Kaufmann hat dreyerley Coffee, das ℔ pr. 57 kr. pr. 45 kr. und pr. 30 kr. Er will von jeder Sorte gleich viel nehmen; wie hoch kömmt das gemischte ℔? Antw. pr. 44 kr.

c Ein Kaufmann pflegt von einer gewissen Waare das ℔ im höchsten Preiße pr. 22 sgr. im leichtesten aber pr. 16 sgr. zu verkaufen; welches ist der mittlere Preiß? Antw. 19 sgr.

d Eine Köchinn soll verschiedenes Flügelwerk einkaufen, und zwar von jeder Gattung gleich viel Stücke; weil aber der Preiß unterschieden ist, und sie mit der Rechnung umgehen kann, zahlt sie durch die Bank ein Stück wie das andere. Wenn nun ein Indian pr. 1 fl. 30 kr. 1 Kapaun pr. 24 kr. 1 Gans pr. 20 kr. 1 Endte pr. 12 kr. 1 Hünl pr. 4 kr. gebothen worden; wie viel hat sie per Pausch für jedes Stück gezahlt? Antw. 30 kr.

e Ein Getraidehändler hat viererlei Korn von A pr. 4 fl: 10 kr. von B pr. 3 fl. 30 kr. von C pr. 3 fl. 20 kr. von D pr. 2 fl. 50 kr. Er will ein fünftes daraus machen; wie hoch kömmt der Strich? Antw. pr. 3 fl. $37\frac{1}{2}$ kr.

Ausarbeitung eines Beispiels von der zweyten Art.

Ein Goldschmied schmälzt 4 Mark feines Silber, und 6 Mark $12\frac{1}{2}$ Löthiges; wie viel löthig kömmt es aus dem Tiegel?

Mark		Löthig		Loth
4	×	16	==	64
6	×	$12\frac{1}{2}$	==	75
Mark 10:				139

$13\frac{9}{10}$ Löthig.

Erklär. Hier siehet man daß die Quantität von A von der Quantität B unterschieden sey; mithin geben 4 Mark 16 Löth. zum Produkte 64, und 6 Mark $12\frac{1}{2}$ löthig 75, in einer Summe 139 welche durch 10 getheilt $13\frac{9}{10}$ löthig geben.

a Ein junger Edelmann kostet bei einem Weinhändler Wein aus, Willens 12 Eimer zu kaufen. Allein der Wein a pr. 18 fl. scheint ihm zu kostbar der Wein b pr. 10 fl. zu sauer, der Wein c pr. 8 fl. zu schlecht, der schlaue Weinschenk verspricht folgenden Tags aus seinem entlegenen Keller einen anständigen Wein vorzusetzen. Inzwischen nimmt er von a 2 Eimer, von b 3 von c 4 Eimer und 3 Eimer Wasser. Dieser gemischte Wein schmeckt dem Kaufer und zahlt den Eimer pr. 12 fl.; wie viel fl. war der Wein werth, und wie viel hat er gewonnen? Antwort. Werth war er $8\frac{1}{6}$ fl. und hat 46 fl. gewonnen.

b Ein Goldschmied soll silberne Löffel verfertigen und nimmt dazu 4 Mark 6 löthig. 9 Mark 10 löthig. 16 Mark 14 löthig; wie viel löthig werden die Löffel seyn? Antw. $11\frac{19}{29}$ Löthig.

c Ein Mehlhändler nimmt 15 Mez. Mehl pr. 5 fl. und 12 Mez. geringeres pr. 3 fl. zu mischen; Wie viel wird das Mehl werth seyn? Antw. $4\frac{1}{9}$ fl.

d Ein Krämer mengt dreyerlei Sorten Oel unter einander, und nimmt von a 12 ℔ pr. 15 kr. von b 8 ℔ pr. 24 kr. von c 12 ℔ pr. 30 ka. wie hoch wird 1 ℔ vom gemischten Oele kommen? Antwort. Um $22\frac{7}{8}$ kr.

§. 7.

Wenn das vermischte auf einen bestimmten Werth kommen soll, zu erfahren, wie viel von jeder Sorte müsse genommen werden.

Wenn zwo Sachen zu vermischen sind, so setze

man

man deren Werth das ist: ihre Extrema ordentlich über einander, den bestimmten Werth das ist das Medium auswärts linker Hand zwischen beide Extrema. Nachgehens ziehe man das Medium von dem größten Extremo ab, und stelle die Differenz oder den Uiberschuß gegen dem kleinern Extremo. So verhalte man sich auch mit dem kleinen Extremo vom Medio, und den Abgang setze man gegen dem größten Extremo hinter den Strich, so zeigen die Differenzen, wie viel von jeder Gattung in die Mischung komme. Die Probe geschiehet nach dem 6. §. als:

Einer hat zweyerlei Wein, von A den Eimer pr. 12 fl. von B pr. 8 fl. er will einen dritten Wein mischen, wovon der Eimer 9 fl. werth sey; wie viel muß er von jeder Sorte nehmen?

12 fl. | 1 Differ. oder Abgang des kleinen.
Medium 9 < | Extremi 8 vom Medio 9.
8 fl. | 3 Differ. oder Uiberschuß des größern Extremi 12 über das Med. 9.

Erklär. Der Abgang 1, und der Uiberschuß 3 deuten an, daß er vom besseren einen, vom schlechteren aber drey Theile nehmen müsse, um den dritten Wein pr. 9 fl. verkaufen zu können.

Die Probe.

Einer	1 pr.	12 fl.	—	12
	3 pr.	8 fl.	—	24
	4:			36
				9 fl. Medium

a Einer will aus feinem und 13löthigem Silber 15löthig, B aber aus feinem 13löthiges machen; was muß jeder von jeder Sorte nehmen? Antw. Von 16löthig. 2 Theile und vom 13löth. 1 heil. Bei B feines 13 und vom Kupfer 3 Theile.

b Ein Kaufmann hat zweyerlei Coffee von A den Cnt. pr. 70 fl. von B pr. 48 fl. er will einen dritten machen, damit der Cnt. 62 fl. werth seye; wie viel muß er von jeder Sorte nehmen? Antwort. Von A 14 und von B 8 Theile.

c Ein Weinschenk hat den Eimer pr. 15 fl. und den andern pr. 9 fl. er will den dritten pr. 11 fl. mischen; wie viel soll er von jeder Gattung nehmen? Antwort. 2 Theile von erstern und 4 Theile vom letztern.

§. 8.

Wenn nicht nur der Werth, sondern auch die verlangte Quantität bestimmt ist.

Man setze die Aufgabe und bearbeite sie wie in vorigen §. gelehrt worden. Die Differenzen geben die Hauptsumme. Nachgehens verhalte man sich nach den Gesetzen der Gesellschaftsregel; als:

Ein Goldschmied soll einen Becher $5\frac{1}{2}$ Mark schwer von 15 und 10löthigem Silber machen, damit er die Probe 12löthig halte; wie viel von jedem Silber ins besondere?

Loth		Loth
15	2	$2\frac{2}{10} \times 15 = 33$
Medium 12 <		$1\frac{1}{10} \times$ tor
10	3	

5 in $5\frac{1}{2}$ $\quad 1\frac{1}{10} \times$ tor. $\quad 3\frac{3}{10} \times 10 = 33$

$5\frac{1}{2}$ M. $\quad 66$

12 löth. Pr.

Erklärung. Die Differenzen $2 + 3$ macht 5. Durch diese die $5\frac{1}{2}$ getheilt, giebt zum Xplikator $1\frac{1}{10}$. Mithin kömmt nach der Xplikation vom 15löthig $2\frac{1}{10}$ vom 10löthigen aber $3\frac{3}{10}$ M zu nehmen. Wenn nun $2\frac{1}{10}$ mit dem Extremo 15, und $3\frac{1}{10}$ mit dem Extremo

Extremo 10 vermehrt, und die Produkte addirt werden, so kommen zum Dividend 66, welche, wenn man sie durch $5\frac{1}{2}$ &c theilt, geben das Medium 12 zur Probe.

a Ein Weinschenk hat den Eimer Wein pr. 12 fl. vorräthig er soll aber augenblicklich 60 Eimer pr. 10 fl. liefern; wie soll er sich in dieser Verlegenheit helfen? Antw. Er muß 10 Eimer Wasser darunter mischen.

b Ein Kornhändler hat zweyerlei Korn, von A pr. $3\frac{1}{2}$ fl. von B pr. 2 fl. den Strich; er will 48 Strich pr. $2\frac{3}{4}$ fl. verkaufen; wie viel muß er von jeder Gattung nehmen? Antw. Von A 24 Strich und von B auch so viel.

c Ein Müller hat zweyerlei Waizen Mehl, von A den Strich zu 9 fl. von B pr. 7 fl., er soll einem Bäcker 36 Strich pr. $8\frac{1}{2}$ fl. liefern; wie viel muß er von jeder Gattung nehmen? Antw. Von A 27 Str von B 9 Str.

§. 93.

Wenn nebst dem bestimmten Werth auch schon die Quantität einer aus den zu vermischenden Sachen bestimmt ist, und man zu wissen verlangt, wie viel von den übrigen Sorten zu nehmen sey.

Man suchet eben wie vorhin die Differenzen, doch bringt man selbe nicht in eine Summe, sondern man nimmt die Differenzen jener Sorte wovon die Quantität schon bestimmt ist an die erste Stelle der Regel Detri, die bestimmte Quantität in die zweyte Stelle, die übrigen Differenzen aber, wenn ihrer mehrere angegeben worden, eine nach der andern in die dritte Stelle, und verfährt nach der Regel Detri. Das kommende Facit giebt die gesuchte Antwort. Die Probe wird, wie ehehin gelehrt worden gemacht. Als:

Ein Goldschmied hat 18 Mark 10löthiges Silber; er will aber $13\frac{1}{2}$ löthiges daraus machen; wie viel muß er feines zusetzen, damit diese 18 Mark 10 löthig $13\frac{1}{2}$ löthig werden?

	16	$3\frac{1}{2}$	
Medium $13\frac{1}{2}$	10	$2\frac{1}{2}$	Mark

$\frac{5}{2}$ — 18 — $3\frac{1}{2}$

$25\frac{1}{5}$ Mark fein.

Erklär. Weil in dieser Aufgabe die Frage ist: wie viel Mark feines, das ist: 16löthiges er untermischen solle, und die Quantität des 10löthigen schon bestimmt ist; so nimmt man die Differenz des bestimmten zum ersten Satze, die zu bestimmende zum dritten, und die 18 Mark zum zweyten Satze an, und verfährt nach der Regel Detri, welche zur Antwort giebt, daß $25\frac{1}{5}$ Mark feines Silber müsse genommen werden.

Die Probe.

18 Mark × 16 löthig = 180
$25\frac{1}{5}$ Mark × 16 löthig = $403\frac{1}{5}$

$43\frac{1}{5}$: $583\frac{1}{5}$

$13\frac{1}{2}$ Medium.

a Ein Weinschenker hat 50 Eimer guten Weins, die Maaß zu 24 kr. Weil aber dieser Wein den Käufern zu theuer ist, und sie mit 18 kr. Weine sich behelfen, ist er gezwungen entweder einen schlechteren pr. 15 kr. oder Wasser unter den guten Wein zu mischen, damit er die Maaß pr. 18 kr. ausschenken könne; Wie viel muß er schlechtern, oder wie viel Wasser darunter mischen. Weil der Weinsch. seinen Wein schlechter machen will; so muß er nothwendig die Mischung also anstellen, daß die Quantität des schlechtern

durch

durch die Regel Detri zur Antwort folge, mithin kömmt zur Antwort: Entweder 100 Eimer zu 15 kr. oder $16\frac{2}{3}$ Eimer Wasser.

b Ein Zinngiesser hat 250 ℔ feines Zinn das ℔ pr. 28 kr., darunter will er 18 kreuzigeriges mischen, damit das ℔ 24 kr. werth sey? Ist die Frage wie viel ℔ er vom geringeren nehmen müsse? Antwort. $166\frac{2}{3}$ ℔ von dem schlechteren Zinn.

c Ein Kaufmann hat 490 ℔ Coffee pr. 30 kr. weil er aber schlecht ist, will er bessern pr. 51 kr. darunter mischen, damit das ℔ 42 kr. werth seye; wie viel ℔ muß er von der bessern Sorte nehmen? Antwort. $653\frac{1}{3}$ ℔ vom besseren.

§. 10.

Wenn mehrere Extrema angegeben werden.

Sind die angegebene Extrema ungleich, das ist: wenn mehrere Preiße von dem mittelmäßigen bis zum größten oder kleinsten sind; so muß der Mittelpreis öfters verbunden werden; als: wenn 10 zwischen 18. 14. 8. gegeben wäre, so wären zwey Extrema nämlich 18 und 14 größer als das Medium 10, mithin müßten dem kleinen Extremo 8 mehrere Differenzen zufallen, weil man aus 18 und 14 guldigen Weine unmöglich einen 10 guldigen machen könnte. Nichts destoweniger werden die hier zwey entsprechende Differenzen nur für eine genommen.

Sind aber die Extrema gleich, als: 8 zwischen 18. 13. 7. und 3, so wird jedes Extremum nur einmal mit dem Medio verbunden, und ist der Aufsatz und Ausarbeitung der schon in vorigen §§. gegebenen Lehre übereinstimmend. als:

Ein Goldarbeiter hat dreyerlei Silber 15. 12 und 8 löthiges. Er will 25 Mark zuschicken um 13 löt-

löthiges zu bekommen; wie viel muß er von jeder Gattung nehmen?

	15	5. 1		15 von A.
Med. 13			$2\frac{1}{2}$ Xtor	
	12	2		5 von B.
	8	2		5 von C.
	10 in 25 Mark.			25 Mark Probe.

$2\frac{1}{2}$ Xtor.

Erklär. Weil in dieser Aufgabe zwo Sorten nämlich 8 und 12 löthiges geringer sind als das Medium 13. so folgt daß man aus diesen zwo Gattungen kein 13löthiges schmelzen könne, sondern 15löthiges dazu nehmen müsse, mithin kommen die Differenz 5 und 1 neben das größte Extremum 15 zu stehen, und geben zur Differenz 6, die übrigen Differenzen dazu addirt, machen 10 aus. Endlich verhalte man sich nach der Gesellschaftsregel.

a Ein Kaufmann hat viererlei Saffran pr. 18 ggr. pr. 24, pr. 28 und pr. 34 ggr. das Loth er will 64 Loth mischen, damit das Loth 30 gute gr. werth seye; wie viel muß er von jeder Sorte nehmen? Antwort. Von a 40, von b, c und d überall 8 Loth.

b Ein Kornhändler hat viererlei Korn, den Str. pr. 72, 60, 54 und 42 sgr. er will 120 Strich mischen, daß der Strich 63 sgr. werth sey; wie viel von jeder Gattung? Antw. Von a 66 Strich von den übrigen Sorten von jeder 18 Str.

Item. Ein Weinhändler hat dreyerlei Wein, zu 40, 30 und 16 kr. die Maaß. Er soll 64 Maaß mischen das die Maaß 24 kr. werth sey; wie viel von jeder Sorte?

	kr.			
	40 | 8			$13\frac{9}{19}$
Med. 24.	30 | 8		$1\frac{13}{19}$	$13\frac{9}{19}$
	16 | 16. 6.			$37\frac{1}{19}$
	38 in 64			64 Maaß Pr.

$1\frac{13}{19}$ Xtor.

Erklär. Weil in dieser Aufgabe zwo Gattungen besser und eine schlechter als das Medium ist, mithin aus 40 und 30 kreuzerigen Weine kein 24 gemacht werden kann; muß das kleine Extremum 2mal verbunden werden. Die Ausarbeitung ist die vorige.

a Ein Goldschmied hat dreyerlei Silber: 9, 12 und 14löthiges, er will 3 Mark zusammenschmelzen, daß es 11löthig werde; wie viel muß er von jeder Gattung nehmen? Antw. Von a und b 12 Loth von c aber 24 Loth.

b Ein Kaufmann hat fünferlei Gewürz von a das ℔ pr. 2 fl. von b pr. 4 fl. von c pr. 5 fl. von d pr. 8 fl. von e pr. 10 fl. Diese sollen vermengt werden das jedes ℔ 7 fl. koste; wie viel muß von jeder Sorte genommen werden? Antw. Von a, c, d, $1\frac{4}{17}$ ℔ von b $\frac{7}{17}$ ℔ von e $2\frac{15}{17}$ ℔.

Wenn die Extrema gleich sind.

Ein Kaufmann hat viererlei Saffran das ℔ pr. 17, 14, 9 und 8 fl. er will 21 ℔ mischen, damit das ℔ 12 fl. koste, wie viel von jeder Gattung?

17	4		6 ℔ von A.
14	3		$4\frac{1}{2}$ ℔ B.
Med. 12		$1\frac{1}{2}$ xtor	
9	2		3 ℔ C.
8	5		$7\frac{1}{2}$ ℔ D.
14 in	21		21 ℔ Probe.

$1\frac{1}{2}$ xtor

Erklär. Weil hier die Extrema gleich sind, nämlich 2 größere und 2 kleinere, so werden die kleineren von den größeren Extremis abgezogen, und die Differenzen nach gegebener Lehre versetzt.

a Einer hat viererlei Wein pr. 8, 12, 15 und 20 fl. er will 12 Eimer mischen; damit der Eimer

13 fl. zu stehen komme; wie viel von jeder Gattung? Antw. Von a $5\frac{3}{5}$ von b $1\frac{1}{5}$ c $\frac{4}{5}$ und d 4 Eimer.

b Ein Goldschmied hat 4, 5, 8, 11, 12 und 14löthiges Silber, er will 150 Mark 9löthig machen; wie viel von jeder Gattung? Antw. Von a 15, b $22\frac{1}{2}$ c $37\frac{1}{2}$ d $37\frac{1}{2}$ e 30 f $7\frac{1}{2}$ Mark.

Anmerk. Je mehrere Extrema sind, desto mehrere Facit leiden dergleichen Aufgaben, welche immer die Probe halten.

§. 11.

Wenn das Medium nicht angegeben worden, sondern erst gesucht werden muß.

Es giebt auch eine Gattung von Alligation, in welcher vor allen erst der Werth oder Preiß eines sicheren Maaßes oder Gewichts gesuchet, und gefunden werden muß, ehe diese Regel angewandt werden kann, und zwar in jenen Fällen, wo eine gewisse Summe Geldes mit vorgeschrieben ist, um welches man zu handeln gedenket. In diesem Falle suche man erst das Medium, wie folgendes Beispiel zeiget: Ein Kaufmann hat dreyerlei Saffran pr. 45, 40, und 30 kr. das Loth, er will einen vierten mischen damit das ℔ pr. 18 fl. 40 kr. zu stehen komme; wie viel muß er von jeder Gattung nehmen?

Loth 32 pr. fl. 40 kr. — 1 Loth

35 kr. Medium.

	45	5	$6\frac{10}{25}$ A.
	40	5	$6\frac{1}{2}$
Med. 35		$1\frac{7}{25}$ Xtor	
	30	10.5	$19\frac{5}{2}$

25 in 32 — 32 Loth = 1 ℔.

$1\frac{7}{25}$ Xtor.

Erklär.

Erklär. Weil in dieser und dergleichen Aufgaben das Medium oder der mittlere Preiß nicht angegeben worden, so muß man vor allen diesen Preis suchen, nämlich: wenn 32 Loth $18\frac{2}{3}$ fl. kosten; wie hoch kömmt 1 Loth? und das Facit giebt 35 kr. Hier sind also zwey Extrema größer, mithin muß das kleine Extremum zweymal alligirt werden. Die übrige Ausarbeitung ist bekannt.

a Ein Getraidehändler hat folgendes Korn pr. 2, 3, 5 fl. er will 80 Strich nach Vermischung der drey Sorten um 240 fl. verkaufen; wie viel soll er von jeder Gattung nehmen? Antw. Von A und B von jedem 32 Strich von C 16 Str.

b Ein Gewürzkrämer will in Prag fünferlei Gewürz kaufen, und hat mit sich 850 fl. genommen, dafür will er 100 ℔ haben, als: a pr. 3 fl. b 5 fl. c 8 fl. d 12 fl. e 15 fl.; wie viel kann er von jeder Sorte nehmen, daß sein mitgenommenes Geld zureiche? Antwort. Von a und b $15\frac{10}{46}$ ℔ c 28^{12} ℔ d 36^{6} ℔ und e 2^{8} ℔.

Anmerk. Wenn man die Regel Alligationis nach der 10 §. angeführten zweyten Art, und alle obige Aufgaben betrachtet, so nimmt man wahr:

I. Daß der verlangte Mittelgehalt allemal von eben einer solchen Quantität angegeben werden müsse, als die Quantitäten der zu vermischenden Sachen sind, von welcher der Gehalt oder Werth bestimmt wird. Im Falle aber solche Quantitäten ungleich angegeben worden, wie in der Aufgabe §. 11, so muß man das Medium eher suchen, als die Alligation angebracht werden kann.

II. Wenn man eine gewisse Größe angiebt, wie groß nämlich das Ganze zu vermischende begehrt wird, so können ihre Theile nicht so fort durch die Regel Alligation hergestellt, sondern es müssen dieselben alierersi nach der Regel Societatis gesucht werden, weil jene nicht solche Theile selbst, es müßte denn von ungefähr eintreffen: sondern nur die Verhältniße derselben hervorbringt.

III. Noch weniger kann man durch die Regel Aligationis wenn bei itzt gedachtem Falle mehr als zwey zu vermischende Sachen sind, und die Theile der angegebenen Größe des Ganzen zu vermischenden in ganzen Zahlen ohne Brüche verlanget werden; eben diejenigen Glieder der Verhältniß vermittels bündiger Rechnungsschlüsse herstellen, welche dem Verlangten ein Genüge thun können. Denn, da bei mehr als zwey zu vermischenden Dingen unendlich viele Verhältnisse der Theile kommen können, die doch alle richtig sind; wie kann man den eben auf diejenigee Glieder fallen, welche die Theile der angegebenen Größe des Ganzen zu vermischenden im Ganzen bringen. Wer nun diese drey Punkte wohl beobachtet, und den Unterschied einsiehet, dem wird folgende Regel Coecis um desto leichter fallen.

Neun-

Neuntes Hauptstück.

Von der Regel Coecis.

§. 1.

Weil die Aufgaben, die zu dieser Regel gehören, meistentheils durch eine blinde Eintheilung der Fragzahl aufgelöset werden: hat sie den Namen Coeci oder Blindregel. Obschon verschiedene Rechenmeister ihr verschiedene Namen beilegen; als: Zekis, Regel Virginum oder auch Poratorum, wozu jeder seine Ursachen anführt, welche zu untersuchen überflüssig wäre Sie hat mit der vorhergehenden Regel im zweyten Falle der Vermischungsregel darinn eine genaue Verwandtschaft, indem sie eben diejenigen Aufgaben beantworten kann, welche durch jene aufgelöset werden. Obschon auch in andern Fällen das gesuchte leichter durch die Alligation als durch diese zu finden, so ist doch Gegentheils in Ansehung der vorhin erwähnten 3 Punkte nicht allein bei dergleichen Fällen wie in den ersten zwey Punkten gemeldet worden, leichter als jene, sondern auch bei dem Falle des 3ten Punkts, allwo selbe gar leicht zureichet, anzubringen.

§. 2.

Man kann sie in die vollständige und unvollständige eintheilen. Erste lehret eine gegebene Zahl in zween oder mehrere Theile so theilen, daß wenn man jeden derselben mit einem besondern Faktor xplizirt, und beide Facit addirt, die Summe einer anderen ge-

ge-

gebenen gleich sey. Letztere aber, wenn die Hauptsumme der Gattungen verschwiegen wird, oder wenn das Facit keinen Bruch leidet; als bei Personen, Eyern, Münzsorten u. s. w.

§. 3.

Die Aufgaben werden auf folgende Art ausgearbeitet: Man setze linker Hand die Summe der Personen oder Anzahl der Sachen, nach welchen gefraget wird, oder welche man kaufen will. In die Mitte das Geld, oder jede Gattung, welche jede Person erlegen soll, oder jede Sache gilt dergestalt, daß die größten Zahlen zu erst, und unter diese die geringeren ihrer Ordnung nach gesetzt werden. Zur rechten Hand wird die Summe desjenigen Gutes, welches entweder schon verzehrt, oder für welches etwas einzukaufen ist, angeschrieben. Sind die Sätze so geordnet ziehet man die in der Mitte stehende kleinste Gattung, von den darüber stehenden Zahlen ab, und setzet den Rest statt der Differenz hinter den Strich zu jeder Zahl von welcher die kleinste ist abgezogen worden. Ferner explizirt man mit der kleinsten Zahl, welche in der Mitte stehet, die fordere Anzahl der Personen oder Sachen, und subtrahire das Produkt von dem Satze zur Rechten. Endlich zerstreut man den Rest in solche Theile, darinn die Differenzen durch das Dividiren aufgehen. Die Quotienten addirt man, und ziehet die Summe von der Zahl zur Linken, das ist von der Anzahl der Personen oder gegebenen Sachen ab, so kömmt die verlangte Antwort. Die Zahlen in der Mitte müssen von gleicher Benennung seyn, mit welcher auch die Benennung des dritten Satzes übereinstimmen muß.

§. 4.

§. 4.

Von der vollständigen Coeci.

Wenn eine gegebene Zahl in zween verschiedene Theile zu theilen ist.

Ein Kommando von 38 Köpfen theils Dragonern, theils Husaren bekommen 390 fl. zu theilen; jeder Dragoner bekömmt 15, jeder Husar 10 fl. wie viel waren Dragoner und Husaren?

Anzahl der Pers.	fl.	fl. zu theilen
30 Mann	15|5 Diff.	390
× 10	10|:	÷ 300
300	.....	90 | 18 Drag.
		|30
		12 Husaren.

Erklär. Der erste Satz ist die Anzahl der 30 Mann. Der zweyte Satz ist, was jeder Mann bekommen soll, nämlich 15 und 10 fl. Der dritte Satz sind die zu theilende 390 fl. Wenn nun die 10 fl. von 15 abgezogen werden, so bleibt die Differenz 5. Mit der kleinsten Zahl 10 den ersten Satz 30 multiplizirt, giebt zum Produkte 300, diese vom dritten Satze 390 abgezogen, läßt 90 zum Reste, welcher durch die Differenz 5 getheilt 18 Dragoner macht. Endlich ziehet man diesen Quotus 18 von dem ersten Satze 30 ab; so giebt der Rest die Anzahl der Husaren 12 Mann.

a In einem Garten gehen 10 Personen spazieren theils Jungfrauen theils Junggesellen, der Gärtner ist so höflich, und giebt jeder Jungfer 5, jedem Junggesellen 3 Pomeranzen, in allem 42 Stück; wie viel waren Jungfern, und wie viel Junggesellen?
Antwort. 6 Jungfern und 4 Junggesellen.

b In einem Städtchen steht ein feindliches Commando von 80 Mann Husaren, und Musquetieren Ein Bürger wird von der Patrouille befragt wie viel Husaren und Fußvolk in der Stadt liegen. Dieser kann keine andere Auskunft geben, als daß er gehört habe, jeder Husar bekomme 7 kr. jeder Musquetier 5 kr. täglich Zulage, und der Bürgermeister müsse täglich 7 fl. 20 kr. erlegen. Wie viel sind also Husaren, und Fußgänger gewesen? Antw. 20 Husaren und 60 Fußgänger.

§. 5.

Wenn mehrere Sorten vorhanden sind.

Der Aufsatz ist der nämliche, wie im vorigen §. gesagt worden. Nur mit der Zerstreuung der Hauptsumme in die Differenzen ist die größte Schwierigkeit. Fast alle Rechenbücher sagen: die Hauptsumme müsse so eingetheilt werden, damit für die letzte Differenz etwas übrig bleibe, und in dem letzten Divisor alles aufgehe, sie sagen aber nicht wie dieses geschehen könne. Herr v. Klausberger zeigt in seiner demonstrativen Rechenkunst §. 1363 pag. 1410 u. f. w. einige Fälle an, wie man die Zerstreuung vornehmen solle. Wir wollen uns seiner Lehre bedienen.

Wenn die Quotienten Brüche leiden, ist die Eintheilung nicht so hart, als wenn lauter ganze Quotienten begehrt werden, besonders, wenn viele Differenzen sind, und die Hauptsumme groß ist. In diesem Falle hat man sich zu befleißen die Differenzen gegen die zur Rechten stehende Summe nach Möglichkeit zu kleinern. Eine allgemeine Regel zu allen Fällen anwendbar zu machen ist eine vergebene Arbeit, doch kann man aus folgenden Aufgaben auf andere schließen.

Es haben 30 Mann Dragoner, Husaren und Kroaten ein feindliches Commando völlig eingehauen

und

und bei ihnen 390 fl. erbeutet, und bekam jeder Dragoner 15 fl. jeder Husar 12 fl. jeder Kroat 10 fl. wie viel waren ihrer von jeder Gattung?

Mann		fl.		zu theilen
30 mit 10	Drag.	15	5	390 ÷ 300
300	Husar.	12	2	90 zertheilt in
	Kroat.	10		80 | 16 Drag.
				10 | 5 Husar.
				21 ÷ 30
				9 Kroaten.

Erklär. Die Zergliederung des Restes 90 findet man folgendergestalt: wenn man erweget, weil ein Stück von 90 begehrt wird, welches in 5 aufgehen soll, und 90 selbst als die Summe beider Stücke ebenfalls in 5 theilbar ist, so muß nothwendig auch das zweyte Stücke in 5 aufgehen. Es soll aber dieses zweyte Stück auch in 2 aufgehen, derowegen muß es weil 2 und 5 kein gemeines Maaß haben auch in 10 aufgehen, folglich kann solches allhier nicht anders als entweder 10, 20 oder 30 seyn. Um desto öfter könnte die Aufgabe beantwortet werden. Wenn aber die Antwort Brüche litte, so würde man die 90 in unendlich vielerlei Arten zertheilen können.

Item. Ein Befehlshaber verspricht 60 Freywilligen 2000 ℔, wenn sie auf ein Hornwerk Sturmwagen, und selbes einnehmen würden. Denen, die zu ersten angreifen würden, sollen 40 ℔, die zum zweyten 30 ℔, die es aber zum letzten wagen werden 24 ℔ zur Belohnung gereichet werden; Wie viel waren also die zu erst, zum zweyten und zum dritten angegriffen haben.

Mann	℔ 2				2 ℔
60×12	die 1ten	40	20	8 Diff.	2000
720	2ten	30	15	3... :	1000 ÷ 720
	3ten	24	12	: :	280 zu zerth.
				: 256	32 d.1te
				:.....24	8 d.2te
					40 ÷ 60
					20 d.3ten

Erklärung. Eben darum weil die Stücke in der Zerstreyung bei den kleineren Zahlen leichter als bei den größeren zu finden seyn, so sind die 40, 30, 24 abgekürzet worden, welches auch bei der Hauptsumme 2000 ℔ geschehen. In dieser Aufgabe findet man die Stücke der Zerstreuung eben so wie vorhin; denn weil 280 in 8 theilbar, so müssen ihre beide Theile oder Stücke, und also auch das andere Stück, welches in 3 aufgehen soll, in 8 theilbar seyn. Daher muß dieses, weil 3 und 8 kein gemeines Maaß haben, auch in 24, dann 3mal 8 ist 24, aufgehen, daher kann allhier dasselbe nicht anders als 24, 48, 72 oder 96 seyn. In dieser Aufgabe können nur folgende Antworten möglich seyn.

Von A.	32		26		29		23
B.	8	oder	16	oder	24	oder	32
C.	20		15		10		5.

Item. Einer hat dreyerlei Silber a $7\frac{1}{2}$ b 11 und c 15 löthig. er will 50 ℔ 13löth. machen, doch von jeder Gattung lauter ganze Mark dazu nehmen; wie viel von jeder Gattung?

Mark

Mark	löthig			Mark
50×15	15	30	15.....	50 a 13 löth.
750	11	22	7... :	650 Loth fein
	$7\frac{1}{2}$	15	: :	2
			: :	1300 ÷ 750
			: :	550 zerstr.
			:	480 | 32 von c.
			:.....	70 | 10 von b.
				42 ÷ 50
				8 von a.

Erklärung. Weil a $7\frac{1}{2}$ fein; so müssen die Gattungen b, c, auch zu Halben, wie auch die 50 Mark des dritten Satzes gemacht werden; und kann diese Aufgabe in ganzen Zahlen nicht anderst beantwortet werden. Die Stücke der Zerstreuung findet man also: Weil die Zahl 550 weder in 15 noch 7 ohne Rest aufgeht, so suchet man einen von beiden Resten z. B. von 15 dieser ist 10. Wenn man demnach das Stück von 550 haben will, welches in 15 aufgehen soll, so muß das andere oder übrige Stück eine solche Zahl seyn, welche in 15 getheilt 10 übrig läßt; indessen soll das andere Stück in 7 theilbar seyn, daher muß man eine solche Zahl unter 550 suchen, welche in 7 aufgehet, und in 15 aber 10 übrig läßt, folglich kann solches andere Stücke nicht anders als 70. das erste aber 480 seyn.

a Ein Weinschenk hat fünferlei Wein pr. 8, 7, 6, 4 und 3 fl. und findet sich ein Kaufer, welcher 30 Eimer pr. Pausch a 5 fl. abnehmen will; wie viel soll er von jeder Gattung geben? Antw. a 3. b 4. c 8 d 5 und e 10 Eimer. diese Aufgabe leidet mehrere richtige Antworten.

b Eine [illegible]aft 100 Stück Vieh um 100 Thl. Eine Kuhe pr. 10 Thl. ein jähr. Kalb pr. 5 Thl. ein

dto Schwein pr. 2 Thl. ein Lamm pr. $\frac{1}{2}$ Thl. wie viel Stücke von jeder Gattung? Ant. 1 Kuhe, 8 Kälber, 3 Schweine und 38 Lämmer.

c Es werden 9 Paſcher betretten, und müſſen 82 fl. Strafe erlegen, ein Jud 12 fl. ein Bauer 8 fl. und ein Weib 5 fl. wie viel waren Perſonen von jeder Gattung? Anrw. Juden 4. Männer 3. Weiber 2.

§. 6.

Von der unvollſtändigen Coeci.

Wenn die Hauptſumme der Perſonen oder Gattungen verſchwiegen wird.

Leiden die Sorten einen Bruch, ſo addire man die gegebenen Gehalts oder Werthszahlen, und theilt damit den 3ten Satz, nachdem auch dieſer, woſern es nöthig iſt, auf eben die nämliche Sorte eingerichtet worden. Der Quotient giebt das Facit in einer Sorte, ſo viel als in der andern; als: Ein Kaſtner verkaufet um 1000 Rthl. viererlei Getraide; als den Str. pr. 54 ſgr. pr. 36 ſgr. pr. 28 ſgr. pr. 17 ſgr. wie viel Str. von jeder Gattung?

		ſgr.			
A	54	$222\frac{2}{9}$	pr.	54 ſgr.	= 1200
B	36	$222\frac{2}{9}$	pr.	36 ſgr.	= 8000
C	28	$222\frac{2}{9}$	pr.	28 ſgr.	= $6222\frac{2}{9}$
D	17	$222\frac{2}{9}$	pr.	17 ſgr.	= $3777\frac{7}{9}$
135	in 1000	zu ſgr.	pr.	30	30000 ϕ ſgr.
	30000				
	$222\frac{2}{9}$ Str.			3ϕ:	1000 Rthl.

Erklärung. Der angegebene Werth macht in einer Summe 135 ſgr. die 1000 Thl. machen 30000 ſgr. dieſe durch 135 getheilt giebt die Antwort: $222\frac{2}{9}$ Str. von jeder Gattung.

Leiden die Sorten keinen Bruch, als bei Perſonen, Eyern, Obſt, oder beſtimmten Münzſorten, ſo beobachtet

obachtet man ob die Gattungen ungleich als: 3, 5, 7, oder gleich, als 2, 4, 6, 8, sind. Im ersten Falle nimmt man die mittlere Gattung, und beobachtet, wie viel Stücke derselben auf die ganze einzutheilende Summe gehen, das ist: man theilt durch diese mittlere Gattung den schon aufgelößten dritten Satz, der Quotus giebt den ersten Satz. Hernach verfährt man, wie bei der vollständigen Coeci. als:

Es sollen 6 fl. mit 17nern, 10, und 7nern ausgezahlet werden; wie viel Stücke von jeder Gattung?

fl.	kr.	fl
Mit. Gat. 6×60 kr.	17 | 10	6×60 kr.
1ϕ: 360	10 | 3	360 ÷ 252
36 der 1te Satz	7	108 zerstr.
7		60 | 6 17ner.
252		48 16 10ner.
		22 ÷ 36
		14 st. 7ner.

Erklär. Der 3te Satz 6 fl. ist zu kr. gemacht, und durch die mittlere Gattung der 10ner getheilt worden, der Quotient 36 ist der erste Satz. Die übrige Ausarbeitung ist bekannt.

Wenn aber die Anzahl der verschiedenen Gattungen gleich ist, so suche man das Medium; nämlich: man addire den Werth oder Gehalt aller Sorten, die Summe wird durch die Anzahl der Sorten getheilt, mit dem Quotus aber das zu theilende Geld, so kömmt der erste Satz; als:

In einem Wirthshause kommen verschiedene Personen zusammen und verzehren 2 fl. 45 kr. jeder Mann 15 kr. jeder Junggeselle 12 kr. jede Frau 10 kr. jede Jungfer 8 jeder Knabe 6 und jedes Mädchen 4 kr. Wie viel Personen waren von jeder Gattung?

Man

Man suche erstlich die Anzahl der Personen.

		kr.	fl.	kr.
Jed. Mann zahlt 15	Pers. 6	55	2	45
Junggeselle	12	$9\frac{1}{6}$	165	
Frau	10	55:	990	
Jungfer	8			
Knabe	6			
Mädchen	4			
Zusam. Pers. 6:	55 kr.			

18 Personen.

Hat man die Anzahl der Personen gefunden, verfahre man nach der vollständigen Coeci.

Personen	kr	fl.
18 × 4	15 | 11	2 · 45 kr.
72	12 | 8	165 ÷ 72
	10 | 6	93
	8 | 4	33 | 3
	6 | 2	24 3
	4 |	18 | 3 von jeder Gat.
		12 | 3
		6 | 3
		15 ÷ 18
		3 Mädchen.

Anmerk. Diese Aufgabe kann geschwinder beantwortet werden, wenn man durch 55 kr. die 165 kr. theilt; so kömmt der Quotient 3 Personen auf einmal.

Bei dieser Regel ist noch zu merken, daß die Aufgaben, welche nicht ihr angemessenes Maaß haben, folglich welche nicht kunstmäßig angegeben worden, auch nicht können beantwortet werden. Man erkennet die unächten Aufgaben aus folgenden drey Merkmalen.

I. Wenn mit der geringsten mittlern Zahl die fördern explizirt ein größeres Produkt gäbe, als die

Zahl

Zahl zur Rechten, von welcher solches soll abgezogen werden.

II. Wenn man auch das Produkt von dem dritten Satze abziehen könnte, der Rest aber wäre nicht so groß, daß jede Differenz davon ihre Portion nehmen könnte, und

III. Wenn die Quotienten Summe größer ist, so, daß sie von der forderen Zahl nicht könnte abgezogen werden. Kömmt einer von diesen drey Fällen vor, so ist entweder die Fragzahl nicht proportionirt, oder die Aufgabe ist falsch angegeben worden.

Letztes Hauptstück.

Von der Falsirechnung.

§. 1.

Wenn die unbekannten Glieder der Proportionen nach Maaßgabe der gegebenen Verhältnisse erst willkürlich angenommen werden müssen, ehe ihre wahre Größen gefunden werden können, so nennt man eine dergleichen Rechnungsart die Falsirechnung; und eine Vorschrift nach welcher alles dieses verrichtet werden soll, nennt man die Falsiregel. Sie wird Falsi genannt, nicht als ob sie falsche Antwort gäbe, sondern weil sie aus einer nach Belieben erwählten, folglich falschen Zahl gleichwohl die wahre Antwort herleitet. Dann stimmten dergleichen willkührliche Zahlen mit den wahren Zahlen genau überein, so wären die Aufgaben auf einmal ohne alle weitere Rechnung aufgelöset.

§. 2.

Es giebt eine zweyfache Falsiregel. Wenn die Aufgabe durch eine einzige willkührliche Zahl aufgelöset wird,

so

so sagt man, daß die Aufgabe unter die einfache gehöre. Sollten aber zwo Zahlen willkührlich angenommen werden, ehe das Proportionsglied gefunden wird, so sagt man, daß eine dergleichen Aufgabe unter die doppelte Falsiregel gehöre.

§. 3.
Von der einfachen Falsiregel.

Der Aufsatz und Ausarbeitung ist folgende: Man setzet den Umständen der Aufgabe nach eine beliebige willkührliche Zahl an, mit welcher man nach dem Innhalte des Exempels leicht verfahren kann. Mit derselben verhält man sich nach Anleitung der Aufgabe, und sobald selbe nicht dasjenige hervorbringt, welches vermög der Aufgabe kommen soll, so setzt man in die Regel Detri die gefundene Zahl in ersten Satz, die willkührlich erwählte in den zweyten, und die angegebene in den dritten Satz, und die geschehene Ausarbeitung giebt das Facit die gesuchte Antwort. Aus dieser Vorschrift erhellet, daß diese Regel nach den Gesetzen der Gesellschaftsregel ausgearbeitet werde, ausgenommen, daß hier anstatt der unbekannten Größen der eingelegten Kapitals Zahlen, willkührlich gesetzet werden, welche sich gegen einander eben so verhalten, wie die eingelegten Kapitale; als:

Drey jüdische Kaufleute sollen an die Obrigkeit 144 Rthl. Schutzgeld bezahlen, jeder nach dem Verhältniße seines Kapitals. A hat so viel als B und C. B noch einmal so viel als C; wie viel muß jeder geben?

Willkührliche Zahlen

C	20		24 C.
B noch einmal	40	$1\frac{1}{5}$ xtor.	48 B.
A als C. B.	60		72 A.

12 ℔ in 144 Rthl. — 144 Rthl. Probe

$1\frac{1}{5}$ xtor. — Erklär:

Erklär. Gesetzt der Kaufmann C sollte 20 Rthl. geben; so müßte der Kaufmann B zweymal so viel, nämlich 40 Rthl. der Kaufmann A aber 60 Thl. erlegen. Dieses ist aber falsch denn alle diese Posten machen nur 120 Rthl. aus, da doch 144 Rthl. erfordert werden. Man stelle daher folgende Proportion an. Die falsche Summe 120 verhält sich zu der wahren Summe, wie der willkührliche Beitrag der angenommen worden besonders zu dem wahren Beitrage der Intressanten. Mithin geschiehet die Ausarbeitung wie bei der Gesellschaftsregel.

Item. Drey Brüder sollen 1000 Thlr. dergestalt theilen, daß B $1\frac{1}{2}$ mal so viel als A und C $\frac{1}{5}$ mal so viel als A und B zusammen, und noch dazu die übrig bleibende 40 Thl. bekommen soll; wie viel ein jeder?

Willkühr. Zahlen			
A	4		320 A.
B $1\frac{1}{2}$ mal als a	6	80 Xtor	480 B.
C $\frac{1}{5}$ als b. a.	2		160 C.

12 in 1000 Th. ÷ 40. 960 + 40

960 = 1000 Probe.

80 Xtor.

Erklär. Bei dieser und voriger Aufgabe wird zwar nach mehr, als einer Zahl gefragt, indem man zu wissen verlangt wie viel ein jeder erlegen müsse; bei der zweyten, wie viel ein jeder bekomme; allein wenn man nach der Gesellschaftsregel verfährt, so findet man eines jeden seinen Theil. Bei der zweyten Aufgabe heißt es noch dazu 40 Thl., daher merke man folgendes: Sagt die Aufgabe noch so oder so viel dazu, so muß es von der angegebenen Summe abgezogen: heißt es aber weniger so oder so viel; so muß es addirt werden. Daher könnte auch die letzte Aufgabe so stehen.

will-

willkührliche Zahl		
A	4	
B	6	
D	2	Thl.
℣ geben die willkühl. Zahl	4	was 1000
		÷ 40
		960

3:	320 A.
b 1½ so viel als a	480 B.
c ⅕ von a. b. = 800	160
und dazu . . .	40
	1000 Thl.

Diese Art dienet die Aufgaben zu prüfen, wenn man nämlich mit der gefundenen wahren Zahl nach dem Inhalte der Aufgabe verfährt, so muß alles mit demselben übereinstimmen.

a Einer spricht: wenn mein Vater noch einmal ½ und ¼ Jahr so alt wäre, als er schon ist, und noch 1 Jahr darüber, wäre er just 100 Jahr alt; wie alt ist er gewesen? Antw. 36 Jahr.

b Einem Diebe hielt man vor er habe 1000 fl. gestohlen. Nein versetzte dieser, denn wenn ich die Hälfte ⅓ und ¼ gestohlen hätte so würde es erst 600 fl. betragen; wie viel hat der Dieb entwandt? Ant. 288 fl.

c Man hat einen Damm aufgeworfen, dessen Länge man vergessen hat, dies weis man noch, daß ⅓ ¼ ⅙ weniger 8 Fuß genau 80 Fuß betragen; wie lang war der Damm? Antw. 117⅓ Fuß lang.

d Drey Pascher sollen 144 fl. Strafe erlegen, b doppelt so viel als a, und c dreyfach so viel als b; wie viel jeder? Antw. a 16 b 32 c 96 fl.

e Eine Bäuerinn trug in einem Korbe Eyer, diese fragte eine Köchinn wie viel sie ihrer hätte? Sie gab zur Antwort, wenn ich deren noch einmal so viel

und

und $\frac{1}{3}$ mal so viel und noch 1 darüber hätte so würde es 171 seyn, wie viel hatte das Weib Eyer? Ant. 60 Eyer.

f Ein Vater schükte seinem Sohne das Kostgeld, davon verspielt er die Hälfte $\frac{3}{8}$ ist er schuldig, und bleiben ihm noch 15 fl. übrig; wie viel hat der Vater geschickt? Ant. 120 fl.

g Vier Bauern müssen 820 fl. Steuern nachtragen; b zahlt noch so viel als a, und c dreymal so, viel als b, und d viermal so viel als c; wie viel trift jeden? Antw. a $24\frac{8}{33}$ b $48\frac{16}{33}$ c $145\frac{15}{33}$ d $581\frac{27}{33}$ fl.

§. 4.

Von der doppelten Falsiregel.

Gleichwie bei der einfachen Falsi eine beliebte willkürliche Zahl, also werden bei der doppelten zwo Zahlen erwählet, und mit selben mit dem Inhalte der Aufgabe verfahren. Dann finde man bei jeder um wie viel die willkürliche Zahlen von der wahren abweichen. Die Differenz bemerket man mit + plus, wenn die angenommene Zahl größer wäre als die wahre; und durch ÷ minus wenn die angenommen Zahl kleiner als die wahre gekommen ist. Haben nun beide Zahlen ein gleiches Zeichen; so ziehet man den kleineren Fehler von dem größeren ab, der Rest zeiget den Divisor an. Die beliebten oder willkürlichen Zahlen ×plicirt man übers Kreuz mit den Fehlern, die Produkte setzet man unter einander, und wird sodann das kleinste von dem größten Produkte abgezogen, der Rest aber durch den gefundenen Divisor getheilt. Der Quotient zeigt die verlangte Antwort. Sind aber die Zeichen ungleich, so werden beide Fehler addirt, und die Summe giebt eben den Divisor. Die beiden aus der ×plikation entsprungenen Produkte werden ebenfalls addirt, und übrigens so, wie vorhin verfahren. als:

Ein

Ein Student fragte einen Juden welcher Bücher trug, wie viel er ihrer im Korbe hätte. Der Jud antwortete: Herr! wenn ich derselben noch $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ so viel hätte und 2 dazu, würden es 39 seyn; wie viel Bücher hatte der Jude im Korbe?

1te beliebe. Zahl.	2te beliebe. Zahl.
24	36
noch so viel 48	72
12	18
8	12
6	9
2 dazu	2 dazu
76 sollen seyn	113 sollen seyn
39	39
37 zu viel.	74 zu viel

beliebte Zahl { 24 × 37 Fehler, 36 × 74 Fehler } > 37 Divisor.

1776
1332
444

37 | 12 Bücher

Erklär. Weil in beiden beliebten Zahlen mehr als 39 heraus kömе, und die Zeichen gleich sind, ist das Produkt 1332 von Produkte 1776 abgezogen; der Fehler 37 von 74 auch subtrahirt worden, die übrige Aausarbeitung ist klar.

Item Einer frägt einen Knaben wie alt er sey; dieser antwortet: Ich wäre 15 Jahr alt, wenn mein Alter mit 3 xplicirt zur Produkte 15 addirt, die Summe durch 6 getheilet, und zum Quotienten 6 addirt würde; wie alt war der Knab?

1te belieb Zahl.		2te belieb. Zahl.	
	15		19
	3 xplic.		3
	45		57
	15 add.		15
6:	60	6:	72
	10		12
	6 add.		6
	16 sollen seyn		18 sollen 19
	15		seyn mithin
	1 mithin +		÷ 1.

belieb. Zahl { 15 × 1 / 19 ÷ 1 } 5 Divis.

15
19
2: 34
17 Jahre war er alt.

a Einst kam ein Fuchs zu einem wohl bewahrten Mayerhofe, und erblickt auf dem Thore den Haußhan. Guten Abend Herr Schloßverwalter, es wohnen wohl unter deiner Obsorge 124 Gefangene? Du hast es nicht getroffen versetzte jener; denn hätte ich ihrer noch so viel $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ so viel weniger 8, als denn hättest du es getroffen. Willst du es aber wissen, wie viel wir hier in Ruhe und Sicherheit leben, so rechne es aus. Der Fuchs, welcher wie die Geschichte sagt, einer der witzigsten Rechner soll gewesen seyn, brachte nur 48 heraus; Nun frägt es sich, ob er richtig gerechnet habe? Antwort Ja.

b Einer fragte einen Juden, um wie viel er in jüngst verflossenen Jahrmarkte seine Käufer betrogen habe. Der ehrliche Jude antwortete: wenn ich um noch so viel $\frac{1}{20}$.

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$. $\frac{1}{4}$. so viel weniger 7 fl. betrogen hätte, würde es just 400 fl. betragen; um wie viel hat er betrogen? Ant. 132 fl.

c Die Zahl 60 in 2 Theile zu zerfällen, daß der erste Theil davon mit dem Zusatze 96 dreymal so viel ausmache, als der zweyte Theil von gedachten 60, auch mit einem Zusatze 12 beträgt. Antw. 24 und 36.

d Einer wird um sein Alter gefragt, giebt aber zur Antwort: Meine Mutter ist um 18 Jahr älter als ich, Mein Vater ist doppelt so alt als ich. Hat einen Bruder um 6 Jahre älter als er, noch einen Brnder um 4 Jahr älter als er, und noch einen andern um 2 Jahr älter als er. Wenn man nun mein, meiner Mutter, meines Vaters, und seiner 3 Brüder ihr Alter zusammen rechnet, so kommen 330 Jahre heraus. Ist die Frage wie alt eine jede benanter Personen seye? Antw. 30 Jahre der Sohn. 48 die Mutter, 60 der Vater, 66 der erste Bruder, 64 der zweite, und 62 der dritte Bruder.

Anmerk. Diese und dergleichen Aufgaben werden nach den Falsi Gesetzen bearbeitet, doch hat man sich genau an die in dem Exempel gegebene Bedingnisse zu halten. Hiemit mache ich meiner Anweisung zur Rechenkunst mit dem wiederholten Wunsche allen und jeden, welche sich selber gebrauchen werden, nützlich geworden zu seyn das

Ende.

Register.

I. Theil.

Von den vier Rechnungsarten einamiger, mehrerleinamiger und gebrochener Rechnungsarten.

Vorbereitung, und von der Numeration Seite 7 = 14

Anmerk. Wie jede Aufgabe zu prüfen sey; ist jeder Rechnungsart nebst verschiedenen Beispielen zur Uibung beigefügt worden.

I. Hauptstück.

Von den vier einnamigen Rechnungsarten.

Von der Addition einnamiger Zahlen . . . . . 15.
dem vortheilhaften addiren . . . . . 18.
der Anwendung der Addition . . . . . 25.
Von der Subtraktion . . . . . 32.
Anwendung der Subtraktion . . . . . 41.
Von der Multiplikation . . . . . 43.
den Vortheilen dieser Rechnungsart . . . . . 52.
Besondere Vortheile . . . . . 65.
Anwendung der Multiplikation . . . . . 77.
Von der Division . . . . . 86.
Divisions Tabelle . . . . . 94.
Vortheile der Division . . . . . 104.
Besondere Vortheile . . . . . 109.
Anwendung dieser Rechnungsart . . . . . 114.

II. Hauptstück.

Von den vier Rechnungsarten mehrerleinamiger Zahlen.

Vorbereitung, und Verzeichniß der in k. k. Erblanden geprägten und gangbaren Gold und Silbermünzen . . 120.
Vom österreichischen Gewichte . . . . . 123.
Vom böhmisch und schlesischen Gewichte . . . . . 124.
Vergleichung des Gewichts, Ellen, und nassen Maaßes einiger namhaften Städte nach wiener Gewicht und Elle 124 bis 128.
Von dem Zeitmaaße, und kronologischen Zeitzielen 129 — 131.
Erklärung der Zeichen, der man sich kürzebalber in diesem Werke bedienet . . . . . 132.
Von Auflösung mehrerleinamiger Zahlen unter die einfache Benennung . . . . . 133.
Von Erhöhung derselben, größere Benennung . . . . 138.

Register.

Seite.

Von Uiberſetzung der Münz, Maaß und Gewichts . . . 139.
Vom Gebrauche der Uiberſetzung . . . . . 141.
Von der Addition mehrerleinamiger Zahlen . . . . . 148.
Subtraktion . . . . . 155.
Zeit Subtraktion . . . . . 160.
Multiplikation . . . . . 167.
Diviſion . . . . . 176.

III. Hauptſtück.

Von den gebrochenen Rechnungsarten.

Vorberreitung zu den Brüchen . . . . . 184.
Von der Numeration . . . . . 188.
Proportion . . . . . 190.
Goldenen Zahl. . . . . 190.
Abbreviation . . . . . 195.
Kennzeichen der Zahlen welche abgekürzet werden können . . . . . 197.
Reſolution . . . . . 200.
Reduktion . . . . . 203.
Addition . . . . . 206.
Subtraktion . . . . . 211.
Multiplikation . . . . . 217.
Diviſion . . . . . 224.

II. Theil.

Von der Regel Detri überhaupt und ins Beſondere.

Hauptſtück Einleitung zur Regel Detri . . . . . 235.
I. Wie die Regel Detri weitläuftig bearbeitet werde 239 bis 247.
II. Von der Regel Detri in Brüchen . . . 248.
III. Von den Vortheilen der Regel Detri
Von Verkürzung der Sätze . . 254.
Von Zerſtreuung der kr. . . . 261.
Von der Groſchenpraktik . . . 276.
Von Zerſtreuung des 3ten Satzes 282.
IV. Anhang zu dieſem Hauptſtücke die Str., Viertl. Mezen geſchwind zu berechnen . . . . 288.
V. Von der Kettenregel oder Multiplikation 295.
VI. Von der verkehrten Regel Detri . . . 311.
VII. — — zuſammgeſetzten geraden Regel Detri oder Quinque Directa . . . . . 323.
VIII. — — zuſammgeſetzten verkehrten oder Quinque converſa . . . . . 331.

Register.

III. Theil.

Von verschiedenen Rechnungsarten.

Seite.

Hauptstück I. Interessenregel . . . . . 340.
Anhang vom ungerechten Wucher . . . 359.
II. Von der Interesse von Interesserechnung . . 364.
III. Von der Rabatrechnung . . . . . 371.
Vom doppelten Rabat . . . . . 385.
IV. — — Zeit und Terminrechnung . . . 388.
V. Von der Steuerrechnung . . . . . .
Von Kapitalien und Vermögensteur . . . 395.
— Interessesteuer . . . . . 396.
— Erbsteuer . . . . . 396.
— Besoldungssteuer . . . . . 398.
VI Von Auflösung der Goldmünzen . . . . . 399.
VII Von Auflösung Zurückführung der Silbermünzen. 416.
VIII Von der Wurfrechnung . . . . . 425.
IX Von verschiedenen in der Landeswirthschaft vorkommenden Fällen.
Von Eintheilung der Ländereyen . . . . 433.
Den Durchschnitt zu finden . . . . . 435.
Den mittlern Ertrag zu finden . . . . . 437.
Die Tragbarkeit des Ackers zu finden . . . 439.
Inventarien zu machen . . . . . 441.
Einen Anschlag zu machen . . . . . 442.
X Von verschiedenen in der gemeinen Haushaltung üblichen Rechnungsarten Einnahmregister . . 448.
Ausgabregister zu verfertigen. . . . . 452.

IV. Theil.

Von verschiedenen kaufmännischen Rechnungsarten.

Hauptst I. Von der Thararechnung . . . . . 454.
Von der gemeinen Thara . . . . . 460.
Von der Thara in oder Von . . . . . 464.
Von Thara wegen Fusti . . . . . 471.
II Von Gewinn und Verlustregel . . . . . 478.
III — — — über Land . . . . . 494.
IV Von der Pari oder Vergleichung . . . . 498.
V Von der Wechselrechnung

Register.

Seite.

Beschaffenheit der Wechsel . . . . . 502.
Von verschiedenen gebräuchlichen Wörtern und Redensarten die bei der Wechselrechnung vorkommen 520.
Von Wechselreduktionen . . . . . 528.
Vom Gewinn und Verlust beim Wechsel . 537.
Von den Wechselarbitragen . . . . . 539.
Von Wechselkommissionen . . . . . 546.
Von vermischten Wechseln, besonders von Berechnung der Waarenpreiße . . . . . 549.
VI Von der Tausch und Stichrechnung . . . . 551.
VII. Von der Gesellschaftsrechnung . . . . . 565.
Von Faktoreyen . . . . . 572.
Von Conkurs, Subhastation und Crida . . 573.
Von Erbtheilungen . . . . . 575.
Von Schiffparten. . . . . 577.
Von Repartitionen und Ausschreibungen . . 578.
VIII Von der Alligationsregel. . . . . 581.
IX Von der Coeci. . . . . 597.
vollständigen Coeci . . . . . 599.
X Von der Falsiregel.
einfachen . . . . . 608.
doppelten . . . . . 611.

7

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Balder, Philipp

Philipp Balders Priester aus den frommen Schulen und ehmaligen Lehrers der großen Arithmetik und doppelten Buchhaltung Praktischer Auszug seiner gehaltenen Vorlesungen zum Behufe der Stadt und Landschulleute in vier Helften
Bd.: [2].

Prag, Leipzig, Budweis 1790

Math.p. 19-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10137644-7
VD18 80529046